Kreisbibliothek Regensburg

8° Med. Zang

17/1

Aerztlicher Leseverein
REGENSBURG.

Darstellung
blutiger heilkundiger
Operationen,
als
Leitfaden
zu
seinen academischen Vorlesungen und für
operative Heilkünstler
bearbeitet
von

Christoph Bonifacius Zang,
der Chirurgie und Medicin Doctor,
Sr. k. k. apost. Majestät Rathe, ordentlichem öffentlichem
Lehrer der theoretischen und practischen Chirurgie, Director
der chirurgischen Clinik an der med. chir. Josephs-Academie,
ordentlichem Beysitzer der permanenten Militär-Sanitätscommission, Stabsfeldarzte und corresp. Mitgliede der physicalisch-medicinischen Gesellschaft zu Erlangen.

Erster Theil.

Mit einer Kupfertafel.

Wien 1813.
In der Camesina'schen Buchhandlung.

1933/673

Was willst du armer Mensch allein aus dem Menschen machen,

da doch mehrere Götter nöthig waren, dich zu schaffen?

Kreisbibliothek Regensburg

SEINER

KAISERLICHEN KÖNIGLICHEN HOHEIT,

DEM

DURCHLAUCHTIGSTEN ERZHERZOGE,

CARL LUDWIG,

KÖNIGLICHEN PRINZEN VON UNGARN UND BÖHMEN,

ERZHERZOGE VON ÖSTERREICH ETC. ETC.

RITTER DES GOLDENEN VLIESSES, GROSSKREUZE DES MILITÄRISCHEN MARIEN THERESIEN-ORDENS, GROSSADLER DER EHRENLEGION; GOUVERNEUR UND GENERAL-CAPITÄN DES KÖNIGREICHES BÖHMEN, K. K. GENERAL-FELDMARSCHALLE, INHABER DES INFANTERIE-REGIMENTES N°. 3. UND DES UHLANEN-REGIMENTES N°. 3.

Durchlauchtigster Erzherzog!

Gnädigster Herr!

Erlauben Eure kaiserliche **Hoheit**, dass ein Mann, der die glücklichste Epoche seines Lebens und Wirkens, und die ehrenvolle Stelle, welche er in der Reihe der glücklichen Unterthanen und Beamten des österreichischen Kaiserstaates einnimmt, **Höchstdero** Gnade und Schutze verdanket, die Erstlinge seiner gelehrten Arbeiten **Höchstdenselben** ehrfurchtsvoll weihen darf. Sie sind bestimmt zum Unterrichte in der grossen Kunst, Kranke und Verwundete auf dem Wege eines blutigen Heilverfahrens zur Genesung und zum frohen Lebensgenusse zurückzuführen, und den Heroismus zu regeln, wel-

cher dem Heilkünstler gebiethet zu verwunden, um Heilung zu begründen.

Der grosse Feldherr, der erhabene Menschenfreund, dem die Pflege der Verunglückten durch eine Folge von Jahren eine der ersten Sorgen war, wird es nicht unter seiner Würde halten, ein Werk durch den Glanz seines Nahmens zu verherrlichen, welches der Beförderung dieses grossen Zweckes gewidmet ist.

Eurer kaiserlichen Hoheit

unterthänigster

Zang.

Vorbemerkung.

Da es seit mehreren Jahren ein Theil meines Amtes ist, Vorlesungen über blutige Operationen zu halten, und selbe am Cadaver zu demonstriren; so glaubte ich, einen Leitfaden besitzen zu sollen, nach welchem dieser Zweig der Heilkunst nach Forderung des potenzirteren Standpunctes der deutschen Heilkunde vorgetragen werden könnte. Umsonst suchte ich einen solchen in der in- und ausländischen Litteratur. Ich gab mich daher daran, Hefte zu bilden, mich bestrebend und versuchend, die darin aufgestellten Operationen so zu organi-

siren, dass der Geist der Heilwissenschaft ihnen einwohnen könne, oder dass sie doch wenigstens der Idee derselben entsprechen mögen.

Dieses Verhältniss und der Umstand, dass der Schüler dem Lehrer ohne Zeit verderbendes, und oft unrichtiges Nachschreiben folgen könne, und ihm Reflexionshaltungspuncte zu seinem tiefe-ren Forschen bey beschränktem Büchervorrathe und kurzer Studienzeit gegeben seyen; dass des Feldarz-tes grosse Aufgabe bey kleinen, ihm zur Realisirung derselben gegebenen, Mitteln leichter gelöst wer-den könne; dass dem angehenden Operateur eine erprobte Ordnung zur Richtschnur im Vorgange bey dem Operirenlernen vorliege; dass dem, häu-figer Praxis Pflegenden, eine gedrängte und doch umfassende Übersicht zum bequemen Orientiren gegeben sey, und endlich alles bessere Neue in einem Werke enthalten seyn möge, erregten in mir die Kühnheit, diese Hefte, als Operationsor-ganisationsversuch, dem ärztlichen Publicum im Drucke vorzulegen. Ob ich dazu befugt war, mag der competente Kunstrichter und Menschenfreund durch sein, der Wahrheit und dem hierdurch al-lerdings interessirten Wohle der Menschheit schul-

diges, eben so strenges als gerechtes Urtheil bestimmen.

Der Beweggrund der in dem Werke ausgesprochenen Wahl von Operationstypen oder Operationsnormverfahren und Varianten oder Modificationen derselben, war die kundgegebene Erfahrung berufener Ärzte, die meinige, und das Einmahleins. Die Bekanntgebung einer gesteigerteren, reineren und umfassenderen Erfahrung werde ich mit Dank als Belehrung für eine bessere Wahl und heilsamere Verwendung des Gewählten in Zukunft anerkennen und benützen.

Die vielfache und mannigfaltige Zergliederung, die häufigen Anmerkungen, und die öfteren Wiederhohlungen bey jeder einzelnen Operationsbeschreibung, haben ihren Grund, theils in der beabsichteten Organisation der Operationen, theils wurden sie mir durch die vielen und verschiedenartigen Fehlhandlungen, welche ich bey vielem Operirensehen beobachtete, theils endlich dadurch abgedrungen, dass das Studium der Operationen, nach der bisher üblichen Darstellung derselben, leicht Verwirrung bey dem Studierenden, und Übersehen wichtiger Puncte von dem

Handelnden veranlasst. Ich erlaubte mir daher die Niederschreibung derselben, im Bewusstseyn, dass der Schüler durch sie zum methodischen Erlernen und Üben der Operationen gehalten, der angehende practische Arzt durch sie zu jenem Grade von Aufmerksamkeit auf jeden einzelnen, gleichwichtigen Operationsact geregt, und zu jener weiten Umsicht gemahnt werden möge, welcher zur Vollführung einer Operation nach dem therapeutischen Zwecke unerlässlich sind.

Sollte ich mich nach dieser Ansicht denn doch gegen die allgemeine Bücherverfassungsregel, nähmlich in selben Alles, und doch nur das zu sagen, was gesagt seyn soll und werden darf, verstossen haben; so dürfte die Sünde doch nur für eine lässliche gehalten werden können, indem ich, in Bezug auf den ersten Punct, das Mangelnde durch den mündlichen Vortrag ersetze, (wie diess z. B. der Fall ist, rücksichtlich der Critik verschiedener Methoden eines und desselben Operationstypus, ferner der Motivirung der gewählten Methode und der Litteratur) und in Hinsicht des zweyten eine edle Absicht zum Motiv hatte.

Das Geschichtliche bleibt gleichfalls dem mündlichen Vortrage vorbehalten; denn welcher gebildete, oder sich bilden wollende Arzt besitzt nicht die vortrefflichen Werke der Geschichte blutiger Operationen eines Curt Sprengel und Gottlob Schreger?

Der angenommenen Ordnung legte ich darum die anatomische Eintheilung zum Grunde, weil sie mir die passendste schien. Jede Operation ist ein für sich bestehendes, geschlossenes Ganze; daher es gleichgültig seyn kann, welcher Ordnung man in der Ab- und Eintheilung derselben folgt. Die einladende Aufstellung derselben dem Zwecke nach, besteht die Critik der Vernunft nicht; denn wohin würde man nach dieser Ansicht z. B. die Operation der Cataracta stellen dürfen, da der Zweck derselben ein Mahl Entfernung des Staares aus dem Auge, ein anderes Mahl blosse Ortsveränderung, und endlich auch Verödung und Aufgesogenwerden desselben ist?

Citaten wurden darum weggelassen, weil ich des darniederliegenden Buchhandels und der Härte der heuttägigen Zeitumstände wegen, ausser Stand gesetzt bin, sie vollständig, genau und richtig zu liefern.

Das Ganze des Werkes wird in vier Theilen erscheinen. Der erste enthält jene Operationen, welche an verschiedenen Theilen des Körpers üblich sind; der zweyte soll jene enthalten, welche im Kopfe; der dritte jene, welche am Stamme, und der vierte jene, welche an den Gliedmassen unternommen werden.

Der zweyte Theil wird zu Ende May, der dritte Anfangs September, und der vierte im December 1813 die Presse verlassen.

Wien am 1. November 1812.

Der Verfasser.

Inhaltsanzeige.

Seite.

Einleitung. 1

Das Scarificiren. *Scarificatio.* 83

Das Schröpfen. *Applicatio cucurbitarum c. incisione.* 87

Die Anlegung der Blutigel. *Applicatio hirudinum.* 94

Der Aderlass. *Phlebotomia.* 104

Die Schlagadereröffnung. *Arteriotomia.* 130

Die Operation der Schlagadergeschwulst. *Operatio anevrysmatis.* 137

Die Operation des Blutaderknoten. *Cirsotomia.* 184

Die Unterbindung der Gefässe. *Ligatura arteriarum venarumque.* 195

Die Nath der Wunden. *Sutura vulnerum.* 213

Die blutige Wundenerweiterung. *Dilatatio vulnerum.* 228

Die Ausziehung fremder Körper aus Wunden. *Extractio corporum heterogeneorum e vulneribus.* 239

Die Eröffnung der Abscesse. *Oncotomia.* 247

Blutiges Behandeln der Lymphgeschwulst. *Operatio ad tumorem lymphaticum aperiendum.* 272

Seite

Die Operation der Balg- und anderer Geschwülste. *Operatio cysticorum aliusque generis tumorum.* 281

Die Anwendung des Glüheisens und Brennzylinders. *Applicatio cauterii actualis s. Cauterisatio.* 308

Die Anwendung des Ätzmittels. *Applicatio cauterii potentialis.* 326

Die Bildung des Fontanells. *Operatio ad fonticulum ponendum.* 336

Die Einziehung des Eiterbandes. *Operatio ad ponendum setaceum.* 344

Die Anwendung des Blasenpflasters. *Applicatio emplastri vesicatorii.* 353

Die Anwendung der Seidelbastrinde. *Applicatio corticis daphne mezerei.* 361

Die Einimpfung der Kuh- oder Schutzpocken. *Vaccinatio.* 365

Die Operation der Necrose. *Operatio ad necrosin.* 377

Die Operation der Polypen. *Operatio ad polypos extirpandos.* 387

Einleitung.

I.

Bestimmung des Standpunctes des operirenden Arztes, oder sogenannten Operateurs.

Es bestand bisher unter Vielen der Wahn, als seyen chirurgische Operationen oder heilkundige operative Technik ein ergänzender Theil der Materia medica. Zu dieser unwissenschaftlichen und vernunftwidrigen Vorstellung mochte die einseitige Betrachtung der chirurgischen Operationen, gegenüber welcher sie sich ganz füglich als Mittel zur Erreichung bestimmter Zwecke stellen lassen, die Veranlassung gegeben haben. Daher hiess es einstens: *die rechte Hand des Arztes ist der Apotheker, und die linke der Chirurg.* Zwar wird dieses Verhältniss jetzt nicht mehr durch baare Worte, wohl aber noch durch Handlungen ausgedrückt, und in Gedanken von, den Geist der Heilkunde nicht Kennenden, festgehalten.

Diese Ansicht von operativer Medicin hat von jeher viel Unheil gestiftet, und wird noch immer solches anrichten, so lange sie als Regulativ für

Lehren, Lernen und Ausüben dieses heilkundigen Zweiges besteht; denn sie verwandelt das Lebendige ins Todte, oder legt den Geist in die Fessel des ihn lähmenden Mechanismus; d. i. sie macht den operativen Chirurg zu einem nach blinden Gesetzen wirkenden Hebel.

Zwar wäre nach dieser Bestimmung das Stellen der operativen Medicin in die Reihe der zur Materia medica gezählten Dinge ein consequentes Ordnen; denn blind wirkt der Hebel, und bewustlos Jalappa, Opium, China, Quecksilber, Arsenik und Schwefelleber. Diese vollendeten, sich immer gleichen Dinge wirken stets nach, ihren Qualitäten inhärirenden, und diesen gleichen Gesetzen; der Arzt darf sie nur nach einer gültigen Anzeige und im gehörigen Quanto verschreiben, der Apotheker sie gerade nach Vorschrift abreichen, und der Kranke sie gedankenlos nach fremder Bestimmung nehmen; so ist ihre Wirkung eine eben so bestimmte als sichere, und das Ding ist dann ein Heilmittel; Arzt, Apotheker und Kranker können nichts, weder in der Natur, noch in der eigenthümlichen Wirksamkeit dieser Dinge ändern, ausser sie machten sie, wie immer, zu andern. Allein nicht so, ganz anders verhält es sich mit einer medicinischen Operation. Diese ist an sich Nichts, also keine Gesetze enthaltend, nach welchen sie nothwendig wirken müsste, sondern sie wird erst Etwas durch die Hände des Arztes; durch diese werden erst die Gesetze geschaffen, nach denen sie

wirkt; die Wirksamkeit derselben ist demnach gleich der Wirkung dieser Hände, die Wirkung dieser Hände verhält sich wie der sie bewegende Wille, dieser ist gleich dem Zwecke, der Zweck selbst kann nur das Resultat des auf Heilung abzielenden thätigen heilkundigen Wissens und Könnens in seiner grössten Tiefe und seinem weitesten Umfange seyn. Was sohin von einer blutigen Operation in die Materia medica gehört, sind Eisen und Holz der dazu nöthigen Werkzeuge und das Materiale der Verbandstücke.

Aus diesem dürfte nun gefolgert werden können, dass eine medicinische Operation nur die fortgesetzte symbolisirte Indication, oder das objectivirte, zum Theil in ein mechanisches Handeln verwandelte, und dadurch verlängerte Urtheil des Arztes sey, nach welchem zugleich bestimmt, gewirkt und bewirkt wird, was geschehen, nicht aber was *bloss* bestimmt, *bloss* von einer des Zweckes ihrer Handlung unbewussten Hand gegeben, und weiter blindlings genommen werden soll, so wie auch, dass diese, die Operation nähmlich, nicht von solchen Händen auf den schriftlichen Befehl des Medikers (Recept) verrichtet werden könne, welche gut genug sind, die Stoffe der Materia medica in Bewegung und Verbindung zu setzen, und sie, wie immer, an Ort und Stelle zu bringen.

Will man nun dieser Definition von medicinischen Operationen Richtig - und Gültigkeit zuge-

stehen; will man zugeben, dass bey einer medicinischen Operation, soll sie als Mittel dem Zwecke und dieser dem Endzwecke dienen, es bey weitem nicht allein darauf ankomme, dass eine blosse Veränderung des organischen Mechanismus, durch einen mechanischen Eingriff gesetzt, gehandwirkt werde, sondern dass dadurch vielmehr eine bestimmte Modification des Lebensprocesses, als höchste und letzte Bedingung der möglichen Heilung jeder Krankheit, also auch derjenigen, wegen welcher operirt werden soll, hervorgerufen werde; kann nicht in Abrede gestellt werden, dass das Setzen einer bestimmten Modification des Lebensprocesses Kenntniss des reinen, ungetrübten Normalzustandes desselben voraussetze; muss zugestanden werden, dass das *Wie* der Verwirklichung dieser bestimmten Modification nicht einzig durch den Mechanismus der Operation an sich, sondern durch eine bestimmte Art und einen bestimmten Grad der Wechselwirkung zwischen diesem und dem darauf reagirenden Leben bedingt sey, und demnach der Operationsmechanismus auf die, durch Individualität des Lebens gegebene Verschiedenheit des vitalen Reagirens berechnet, modificirt und vollführt werden müsse, damit die geforderte, bestimmte, dem Heilzwecke entsprechende Modification des Lebensprocesses sichergesetzt werden könne, und wie demnach nicht Stich, Schnitt, Druck u. s. w. als solche, oder an und für sich, das mittelst ihrer beabsichtete Resultat her-

beyführen, sondern vielmehr durch das, auf das individuelle vitale Reactionsvermögen berechnete *Wie* des Stechens, Schneidens und Drückens die beabsichtete Wirkung oder vitale Reaction einzig sicher gemacht werde; lässt man endlich gelten, dass die Bestimmung der geforderten Art und Grösse der Wechselwirkung zwischen Leben und auf dasselbe einwirkenden äussern Einflüssen nur möglich sey durch den Besitz der Totalsumme heilkundiger Kenntnisse; so wird begreiflich, dass nur ein vollendeter Arzt ein Operateur, oder ein, medicinische Operationen mit günstigem Erfolge verüben könnendes Individuum werden und seyn könne.

Wie falsch, wie unmenschlich ist demnach nicht der hier und da noch immer Wurzel haltende Begriff von blutigen medicinischen Operationen und einem Operateur, nach welchem ersteren nur das Prädicat von mechanischer Trennung, Verbindung u. s. w. beygelegt, und von letzteren nur gefordert wird, dass er den menschlichen Körper als eine sehr künstlich gebaute Statue genau kenne, und das Messer in diese, mit einer dem Auge gefallenden Geschicklichkeit, Fertigkeit und Geschwindigkeit, nach einem ihm unbekannten Willen eines andern Individuums (nähmlich des die Operation bestimmenden Medikers) einführe, ohne sich der Secundar- und Tertianwirkung seiner Handlung und des Zweckes derselben, dem er als blindes Mittel dient, nur von der

Ferne her bewusst zu seyn, oder seyn zu können, oder sogar zu dürfen.

So wird nun auf des Menschen Leben durch zwey verschiedene Menschen eingewirkt, von welchen der eine (der Medicus) das Mittel, und der andere (der Operateur) den Zweck der Handlung nicht kennt. Denn betrachtet man die Unterrichtsweise der Ärzte, wie sie noch heut zu Tage an so mancher Schule besteht; so kann man mit Recht fragen, wie viele Mediker können operiren, kennen die Operation an sich oder als Mechanismus, und in so fern als Mittel, noch mehr aber nach ihren Modificationen? und wie viele Operateurs sind Ärzte, und kennen den Endzweck derselben, vermittelt durch eine bestimmte Modification des Lebensprocesses? Wie kann es demnach mit der Sicherheit des Erfolges einer unter solchen Verhältnissen vollbrachten Operation stehen? Wie fremd und unbekannt sind sich demnach nicht Indication und Indicatum in einem Augenblicke, wo beyde nur, als auf das Freundschaftlichste in einander verschmolzen und zur Identität gebracht, das Leben des Kranken retten können?*)

*) Der Verf. will versuchen, durch Thatsachen nachzuweisen, dass die vorstehenden Ansichten und Behauptungen gegründet sind.

Man nehme den Fall zweyer durch den Schnitt zu operirender Hydrocelen der Scheidenhaut des Hoden an, wovon das eine lange bestanden, bey einem im Alter vorgerückten Individuo befindlich, mit einer enormen Grösse

Wie steht es von der andern Seite mit der Gültigkeit des Urtheils des nicht operiren könnenden

und gelederter Scheidenhaut bestehend; und das andre neu, von kleinem Volumen, an einem Knaben, mit nicht erheblich alienirter Scheidenhaut gesetzt, wo der Arzt in zweyen Personen, nähmlich in der des Medikers und Chirurgen zugleich, in die Behandlung tritt.

Der Mediker bestimmt nun ohne weiteres, nachdem er mit pharmaceutischen Mitteln in den beyden Fällen nicht fertig werden konnte, die Nothwendigkeit der Operation, und der Chirurg macht sie nach dem ihm bekannten Normmechanismus, d. i., er spaltet die allgemeinen Bedeckungen, die Dartos, trennt die Scheidenhaut, legt ein Leinwandläppchen und auf diesem in beyden Fällen eine bestimmte, gleiche Menge Bourdonets ein. Was kann erfolgen und ist schon oft erfolgt im ersten Falle? Brand der allgemeinen Bedeckungen und Dartos, und Rückfall oder auch Tod. Und was im zweyten? die heftigste Entzündung und abermahls Brand ohne Rückfall. Worin liegt der Grund dieser widrigen und gefährlichen Ereignisse? in dem, dass der Mediker den Mechanismus der Operation und die Wirksamkeit und Wirkung des von ihm bestimmten Mittels, und der Chirurg den Zweck und den diesen realisirenden pathologischen Process nicht kannten. Denn hätte der erste gewusst; *a)* dass im ersten Falle durch die lange bestandene enorme Ausdehnung die vitale Elasticität oder zunächst Contractilität der die Scheidenhaut umgebenden Organe grössten Theils verloren gehe, und durch die Operation das Ausdehnende plötzlich entfernt werde, und daher sodann eine so heftige Bluteinströmung in erwähnte Organe Statt haben müsse, dass Ueberreitzung und Brand nicht ausbleiben können; *b)* dass auf eine dicke, dichte, gleichsam gelederte Scheidenhaut, um jene Verwandlung zu erzeugen, welche Bedingung einer bleibenden Heilung ist, bey weitem kräftiger mechanisch eingewirkt werden müsse, als im entgegengesetzten oder gewöhn-

Arztes (Medicus), durch das bestimmt werden soll, ob für den vorstehenden Fall das bestimmte blutige

lichen Falle; *c)* dass die Receptivität für mechanische Reitze bey einem Knaben eine so grosse sey, dass nur ein sehr kleiner mechanischer Reitz angebracht, d. i. nur sehr wenige Bourdonets eingelegt werden dürfen, um nicht Brand, sondern eine heilsame Entzündung u. s. w der Scheidenhaut zu erzwecken: so hätte er dem Chirurgen vielleicht gesagt, was in diesen besondern Fällen Besonderes zu thun sey, und die Misserfolge würden nicht Statt gehabt haben.

Hätte von der andern Seite der Chirurg eine *Idee* vom Zwecke und Erfolge seiner Handlung gehabt, d. i. hätte er gewusst, was lange bestandener Druck und so gedauerte Ausdehnung organischer Gebilde für pathologische Folgen in diesen haben konnten und auch mussten; hätte er geahnet, was den nächsten Grund der Heilung des Wasserbruches durch den Schnitt setze, und wie dieser Grund nur gegeben sey durch einen bestimmten Grad von, theils exulcerativer, theils adhäsiver Entzündung der Scheidenhaut; ferner wie diese bestimmten Entzündungsgrade nur sicher geschaffen werden können durch einen, dem individuellen Grade von Reitzempfänglichkeit des Totalorganismus, so wie des partiellen der Hodensackorgane angepassten Grad von mechanischem Reitze durch den Operationseingriff: so würde er im ersten Falle den Schnitt ohne vorläufige Punction nicht gemacht, auf die gelederte Scheidenhaut derber, wie gewöhnlich, eingewirkt, und im letztern Falle das kleinste Quantum Reitzes auf die äusserst verwundbare Scheidenhaut haben einwirken lassen, und so allen absichtswidrigen pathologischen Processen vorgebeugt und das Ziel sicher erreicht haben.

Bey der blutigen Operation der Schlagadergeschwulst besteht das Wesentliche der Technik in der Blosslegung der kranken Schlagader und Unterbindung derselben. Nun bestimmt sie der Medicus als angezeigt, und der Chirurg

Heilverfahren angezeigt sey oder nicht? Wahrlich höchst ungewiss. Wer ein Mittel oder eine Handlung

macht sie, und zwar so, wie es der blinde Mechanismus der Operation fordert, d. i. er schnürt die Schlagader an einer bestimmten Stelle zusammen. Am vierten Tage darauf entsteht eine tödtliche Blutung aus der durch den Bund getrennten Schlagader. Worin mag wohl der Grund dieser Trennung und tödtlichen Blutung liegen? entweder in dem, dass der Mediker die *Verschiedenheit* der Wirkung des Bundes von *einerley* Grade von Zusammenschnürung nicht kannte, oder nicht wusste, wie selbst der schulgerechte Grad von Zusammenschnürung der Schlagader rücksichtlich ihres, diesem mechanischen Eingriffe nicht gewachsenen Reactionsvermögens, Zerstörung derselben anrichten musste, und daher die Operation nicht als angezeigt hätte erklären sollen; oder darin, dass der Chirurg keine Kenntniss von dem hatte, dass der Zweck seines mechanischen Zusammenschnürens nicht bloss mechanische Verbindung der Schlagaderwände, sondern vielmehr organische Verwachsung derselben sey; und nicht wusste, dass diese Verwachsung aber nur wirklich werden könne durch einen bestimmten, mittelst mehr oder weniger starker, durch die Idee von Vitalität geleiteten Zusammenschnürung hervorgerufenen Grad von adhäsiver Entzündung, welcher in diesem Falle nicht Statt hatte, weil er das Band gegen den Begriff von Lebensäusserung zu fest anlegte, und dadurch, statt plastischer Entzündung, exulcerative setzte, worauf Bruch der Schlagader und die erwähnte tödtliche Blutung allerdings sich einstellen mussten. Und musste all diess nicht so erfolgen, da er keine Idee von vitaler Reaction, keinen Begriff von Wechselwirkung zwischen dem lebenden thierischen Organismus und dem Unorganischen, seinem Bunde hatte, kurz kein Arzt war?

Man wird ferner nicht in Abrede stellen wollen, dass, sowohl der Endzweck als die Nebenzwecke der Amputa-

als heilsam bestimmen will, muss nothwendig die Kenntniss, sowohl von ihrer absoluten, als relati-

tion, angenommen sie sey nach den Gesetzen der heutigen Technik vollführt worden, hauptsächlich nur durch einen ihnen entsprechenden Verband erreicht werden können. Dieser Verband soll, theils durch Zug, theils durch Druck wirken. Dieser Zug und Druck wirken aber nur zweckgemäss durch einen bestimmten Grad ihrer Stärke, dieser Grad von Stärke aber ist nicht enthalten in dem Mechanismus, nach welchem dieser Verband angelegt werden soll, sondern er wird und kann nur bestimmt werden durch die Idee von Wechselwirkung zwischen Organischem und Unorganischem, oder durch den Begriff von Verwundbarkeit des Organismus und Verwundung durch Verband, und zwar in unmittelbarer Beziehung auf das Individuelle des vitalen Reactionsvermögens des in der Behandlung stehenden Subjects. Soll der Verband zum Ziele führen, so müssen beyde, actio und reactio in solch einem Verhältnisse zu einander stehen, dass die, durch die Wechselwirkung beyder hervorgerufene traumatische Reaction gerade eine solche werde, durch welche die Bedeckung des Knochens und organische Vereinigung der ersparten Weichtheile auf dem kürzesten Wege, d. i. per primam reunionem mittelst der, als traumatische Reaction hervorgetretenen adhäsiven Entzündung sicher bestellt werden kann. Daher entsteht, ist der Zug und Druck zu geringe, lückenhafte oder zu lose Berührung der ersparten Weichtheile und Zurückziehung derselben; und sind beyde zu stark, so tritt eine heftige Entzündung ein, worauf gewöhnlich Brand oder eine trennende, die ersparten Theile einschmelzende Eiterung sich einstellt, wodurch in beyden Fällen viele Mahle der Endzweck, jedes Mahl aber die Nebenzwecke vereitelt werden. Was man bisher häufig der einen oder der andern Methode zu amputiren, oder andern einen übel geformten Stumpf und eine langsame Heilung setzenden, oder eine schmelzende Eiterung und Brand erzeugen-

ven Wirksamkeit und Wirkung besitzen. Wer diese Kenntniss besitzen will, der muss das Mittel oder

den Einflüssen zurechnete, war sehr oft durch einen schlechten Verband verursacht.

Nun frägt es sich, wer Anderer als der Arzt, kann die Idee von Wechselwirkung zwischen Organischem und Unorganischem, oder organischer Verwundbarkeit und unorganischer Verwundung und den Begriff der, von dieser Verwundung gesetzten, traumatischen Reaction und ihren Folgen fassen? wer Anderer als der vollendete Heilkünstler, kann erwähnte Verhältnisse in ihren, durch Individualität gegebenen verschiedenen Quantitäten und Qualitäten begreifen und bestimmen, um sodann nach der erkannten, verschiedenen, d. i. individuellen Grösse und Art derselben, verhältnissmässig den mechanischen Eingriff durch den Verband bestellen, oder ihn darnach modificiren zu können.

So wie der Mediker die Quantitäten der angezeigten Mittel bey ähnlichen Krankheiten in verschiedenen Individuen nach der bey diesen verschieden bestehenden Receptivität und Reactionsbeschaffenheit für und auf Reitze von aussen von sehr verschiedenen Grössen anordnen und verabreichen lassen soll; eben so ist dem Operateur gebothen, Zug und Druck oder einen anderartigen mechanischen Eingriff in den Organismus bey ähnlichen Fällen jedes Mahl nach der Individualität des Kranken zu modificiren.

Wie mag es endlich mit der Behandlung des Kranken nach der Operation stehen, wenn der Mediker kein Operateur, und dieser kein Arzt ist? Gewiss sehr schlecht! Ich will den Fall setzen, der nicht ärztlich gebildete Operateur behandle den Operirten allein, und es träten z. B. nach einer genau künstlich angelegten Bauchnath Erscheinungen der heftigsten traumatischen Reaction, als: die heftigste Peritonitis und Enteritis, sammt ihren Folgen ein. Was kann wohl der Operateur, der nichts als den

die Handlung *an sich* sehr genau kennen; wer eine Operation als Mittel oder Handlung genau kennen will, der muss sich ihren Mechanismus durch Üben desselben gleichsam assimilirt haben, das ist, sie nach den Gesetzen der Technik nach allen Modificationen machen können, also oft gemacht haben. Nun, da diess der Arzt, in der Regel, nicht gethan hat,

Mechanismus seiner Operation und den durch diesen veränderten Mechanismus des Organismus vor Augen hat, und nicht weiss, wie sein mechanisches Kunstwerk, zumahl wenn es ihm, als solches, vollkommen gelungen zu seyn erscheint, das Leben in seinem Innersten ergriff und höchst krank machte, dagegen unternehmen? er wird vielleicht aderlassen, warme oder kalte Umschläge anwenden, (denn diess thun ja auch Menschen, die keine Aerzte sind) und nicht einmahl ahnen, dass seine, obwohl nach allen Regeln der Technik angelegte Nath so viel Unheil stiften könne, und darum abzunehmen sey. Nun sey auch zugegeben, dass ein Mediker mit in der Behandlung stehe. Wie wird dieser das productive Ursächliche der Entzündung erwähnter Baucheingeweide zur Erkenntniss bringen und beurtheilen können, wenn er den Mechanismus der Bauchnathoperation und die davon bedingte Wirkung nicht kennt? wie kann er demnach zur Gewissheit gelangen, dass diese allein, und nicht das zufällige, vorherbestandene Verwundungsverhältniss die veranlassende Ursache der Entzündung sey, und darum auf der Stelle aufgehoben werden solle? Beyde werden demnach ungefähr so handeln, dass der Operirte dabey zu Grunde geht.

Man mag hieraus entnehmen können, dass ein Operateur, der kein Arzt ist, ein Ding sey, für das die Sprache einer cultivirten Nation kaum eine Benennung haben dürfte, und dem jede Regierung das Handwerk legen sollte.

also auch die Operation nach diesen Ansichten nicht kennt, wie mag er sie dann im bestimmten Falle als heilsam, d. i. als angezeigt mit Sicherheit bestimmen können? Wie ist es ihm demnach möglich, die durch sie verursachte traumatische Reaction, von deren Grösse es in den bey weitem meisten Fällen abhängt, ob der Ausgang glücklich oder unglücklich seyn werde, nur einigermassen vorhinein berechnen zu können, um sie nach dieser Berechnung als angezeigt erklären zu dürfen?

Demnach müssen die

II.

Eigenschaften eines operirenden Arztes oder sogenannten Operateurs seyn:

1) vollendete sogenannte ärztliche Bildung, zu der nun auch das hier und da ganz vernachlässigte Studium der pathologischen Anatomie gerechnet ist;

2) möglich grösste Erfahrung in sämmtlichem medicinischem Gebiete;

3) höchste Fertigkeit im Operiren;

4) scharfe Sinne;

5) eine stete, sichere und zarte Hand;

6) gute Bildung des Körpers, anständige und gewandte Haltung desselben;

7) Muth, Fassung, Geistesgegenwart und Unzugänglichkeit für Verlegenheit;

8) Vertrautseyn mit der Mathematik. Denn *nur* dieser Zweig der Heilkunde, nähmlich die Operativ-Medicin ist es, die darin Wurzeln schlagen und ihre Aufgabe und Handlung, *in Bezug auf ihre Zwecke*, darnach construiren und exequiren kann.

9) Kenntniss der Mechanik;

10) Kenntniss des Zeichnens, und endlich

11) Sinn für Erfindung, was zwar nicht unerlässlich nothwendig ist.

Nur der Besitz dieser Eigenschaften ist es, der den Mediker zum Chirurgen, und den Chirurgen zum Arzte in höchster Potenz, d. i. zum eigentlichen Arzte stempelt.

Die hier ausgesprochene Identität der Heilwissenschaft oder Untrennbarkeit der Medicin von der Chirurgie, rücksichtlich ihres Wesens, Gelehrt- und Gelerntwerdensollens, steht indessen in gar keinem Widerspruche mit der getrennten Ausübung derselben. Der sogenannte Mediker kann immerhin nur sogenannte medicinische, und der sogenannte Chirurg jedes Mahl nur sogenannte chirurgische Fälle sich zur Behandlungsaufgabe machen; der Verhältnissunterschied dabey ist nur dieser, dass der Mediker viele Mahle ohne Operationshandlung, der Chirurg aber nie ohne medicinische Handlung die Cur beginnen und vollenden kann; denn es kann sehr wohl jeder Typhöskranke ohne Amputation, aber nicht jeder Amputirte ohne Typhuscur gerettet werden.

III.

Vom Urtheile über das Angezeigtseyn einer blutigen Operation, oder die Bestimmung derselben als Mittel zum Heilzwecke, in Rücksicht auf Heilbarkeit des Falles.

Die letzte und höchste Aufgabe der Heilkunst, ja diese selbst ist Heilungsbegründung des vorliegenden Krankheitsfalles. Heilungsbegründung als ärztliches Handeln setzt, schlechthin die Kenntniss der Heilbarkeit des Falles an sich voraus. Nun aber ist die Erkenntniss der Heilbarkeit des Falles nur möglich durch die Kenntniss der specifiken Lebensform des Individuums, seiner Krankheit, und der Wirksamkeit der dagegen bestimmten Mittel. Zieht man nun in Betrachtung, dass es um die Erkenntniss der specifiken Lebensforms eines Individuums von vorne eine äusserst schwierige Sache und selten gelösste Aufgabe ist; gesteht man ein, dass eine genaue und gewisse Krankheitserkenntniss immer noch ein frommer Wunsch der Pathologen und Therapeuten ist; erwägt man, dass die Wirksamkeit der Arzneymittel, also auch der blutigen Operationen, *an sich Nichts* ist, sondern erst *Etwas* wird durch die, auf ihr Einwirken von Seiten des Organismus erfolgende vitale Reaction, und diese sich verhält, wie das von vorne selten bestimmbare und erkannte individuelle Reactionsvermögen; nimmt

man Rücksicht auf den Umstand, dass das Object für blutige Operationen bey weitem grösstentheils nur sogenannte örtliche Krankheiten des Organismus, bestehend in verbildeter Form, entmischter Materie und veränderter Thätigkeit in einem, viele Mahle nur *scheinbar* begränzten Umfange der körperlichen Räumlichkeit sind, und demnach diese sogenannten örtlichen Krankheiten häufig wieder ihren Grund in einem specifiken Entmischungsverhältnisse des organischen Stoffes und einer solchen alienirten Thätigkeitsbeschaffenheit der Lebenskraft im Ganzen haben müssen; kurz, die in einem specifiken Krankseyn sämmtlicher Grundeigenschaften des Lebens in seiner totalen Räumlichkeit, wenn auch nur geoffenbart durch eine Affection irgend eines einzelnen Organs, oder einer besondern Parthie, wurzeln; bedenkt man, wie bey allen blutigen Operationen die primitive Wirkung derselben nur eine Veränderung des Mechanismus des Lebens setzt, und die, durch diese vermittelte secundäre, das Leben nur nach *dreyerley* Art oder Qualität, obschon quantitativ nach sehr verschiedenen Graden, afficirt; beansichtet man, wie diese dreyerley qualitative Affection und die dieser adäquate, d. i, *dreyerley qualitative* vitale Reaction, unter den Erscheinungen von Schmerz, Blutung, Entzündung und ihren Folgen hervortretend, auch nur Heilmittel seyn könne für jene Krankheiten, gegen die sich Schmerz, Blutung und ein örtlicher oder allgemeiner Entzündungszustand nebst

sei-

nen Folgen oder Ausgängen überhaupt und besonders heilsam erweiset: so wird ersichtlich, *a*) wie das Urtheil über das Angezeigtseyn einer blutigen Operation, sich gründend auf die, durch den heutigen Standpunct der Heilwissenschaft mögliche Erkenntniss der Heilbarkeit des Falles, *überhaupt* ein unsicheres, schwankendes und zweifelhaftes seyn müsse, und nur in etwas seltenen Fällen ein gewisses seyn könne; und *b*) wie eine blutige Operation nur dann ein Heilmittel, und darum angezeigt seyn könne, wenn die Heilbarkeit des Krankheitszustandes schlechterdings von Seiten der Kunsthülfe bedingt ist:

1) durch Hebung praevalirender mechanischer Missverhältnisse der mechanischen Seite des Lebens, z. B. der Desorganisationen, Afterproducte u. s. w.

2) durch Entfernung körperlicher Potenzen, die auf das Leben, wie immer, feindlich einwirken, sie mögen nun als Producte des organischen Lebens in seinem eigenen Leibe bestehen, oder von aussenher in den Organismus überbracht worden seyn;

3) durch Umänderung des Lebensprocesses mittelst Schmerz, Blutentziehung, Entzündung und ihrer Folgen, und Aneignung eines fremden Stoffes;

4) durch Setzung eines Vicärleidens;

5) durch Abolition der Function eines Organes;

6) durch Bildung vicarirender Organe: *alles dieses werde nun erzwecket*, *entweder*

a) durch Vermittelung organischer Cohäsision (*Synthesis*), oder
b) durch Hebung normwidriger Cohäsion, oder Trennung des normalbeschaffenen Zusammenhanges (*Diäresis*), oder
c) durch Entfernung zweckwidriger Stoffe, Gebilde, Organe und Parthieen aus der Sphäre des Organismus (*Exäresis*), oder
d) durch Ersatz verlorner Gebilde, Organe und Parthieen (*Prothesis*), oder
e) durch Wiederherstellung der Normallage verrückter Organe (*Taxis*), oder
f) durch Veränderung der normalen Lage entarteter Organe (*Methatesis*), oder
g) durch Vermittelung der Aufsaugung gesundheitswidrig beschaffener Organe oder Gebilde, oder
h) durch Verödung und sonstige Vernichtung krankhaft bestellter Organe oder Parthieen (*Anäresis*), oder endlich,
i) durch Einäugelung eines fremden Stoffes, (*Emphysis*).

IV.

Betrachtung blutiger Operationen als Heilmittel in Bezug auf ihre Wirkung.

Da es ein, auf der wahren, also einzigen Ansicht des lebenden menschlichen Organismus gegründeter und mit allgemeiner Gültigkeit gestem-

pelter Erfahrungssatz ist, dass psychische Potenzen direct die Psyche des lebenden Organismus afficiren, und mittelst dieser Affection das Thätigkeits- Stoff- und Formverhältniss desselben, vor der Hand wie immer, verändern; dass chemische Stoffe direct in die Materie des thierischen Körpers dringen, und durch diesen Eingriff wieder dessen Thätigkeit, Psyche und Mechanismus verändern; dass ferner mechanische Eindrücke direct die mechanische Seite des Lebens afficiren, und dadurch abermahls seine thätige, materielle und psychische Seite ändern, und die Heilung, welcher Krankheit immer, nur möglich ist, durch von Änderung oder Affection des Lebens gesetzte Umänderung seines krankhaften Zustandes: so muss es wahr seyn, dass jede blutige Operation, als eine das Leben geradezu in seinem Mechanismus, und mittelst dieses in seinen übrigen Erscheinungen ergreifende oder afficirende Potenz, ein Heilmittel seyn könne. Es fragt sich nun, unter welchen Bedingungen sie ein solches sey, um nach statthaften und allgemein gültigen Gründen in bestimmten Fällen als angezeigt erklärt und verübt werden zu dürfen.

Um die Bedingungen, unter welchen eine blutige Operation als Heilmittel erklärt werden kann, bestimmen zu können, muss

1) die Heilbarkeit des Falles an sich gegeben und zur Erkenntniss gebracht seyn, und

2) die Operation in ihrer

a) primitiven,
b) secundären, und
c) Tertianwirkung betrachtet werden.

Über den ersten Punct wurde bereits gesprochen; es kann demnach hier nur die Rede von den übrigen seyn.

Von der primitiven Wirkung.

Da jede mechanische Einwirkung eines Körpers auf einen andern unmittelbar eine Veränderung des Mechanismus des schwächeren zur Folge hat; so muss die primitive Wirkung jeder blutigen Operation gegeben seyn, durch eine Veränderung des Mechanismus des Organismus, und zwar zunächst durch Trennung des Zusammenhanges seiner Materie.

Wenn demnach irgend eine Krankheit, oder eine, eine solche verursachende Potenz, durch eine blosse Veränderung der mechanischen Seite des Lebens, ausgesprochen durch eine bestimmte Trennung der Cohäsion seiner Körperlichkeit, mit oder ohne gänzliche Abtragung oder Entfernung einer Parthie, eines Parthietheiles oder Organes aus der Sphäre des Organismus beseitiget werden kann, was denn doch häufig der Fall in der Wirklichkeit ist; so ist die dazu gewählte und dem Zwecke entsprechende Operation ein positives Heilmittel und sohin angezeiget.

Erwägt man aber, dass der Begriff von Krankseyn des thierischen Körpers eine in das Unendliche

verschiedene Disharmonie der drey Grundeigenschaften des Lebens *zugleich* involvirt, und demnach mit und durch Afficirtseyn der mechanischen Seite des Lebens auch zugleich seine materielle und dynamische, in welchem Grade immer, leiden müssen; so wird behauptet werden können, dass einer blutigen Operation obiges Prädicat nur dann zugesprochen werden dürfe, wenn das Totalkrankseyn durch Trennung des Zusammenhanges gehoben oder entfernt werden kann.

Diese Heilsamkeitsbedingung einer blutigen Operation setzt sohin unerlässlich voraus, dass ihr Object (das Krankseyn eines Organes oder einer Parthie.) ein sogenanntes rein örtliches seyn, und das Ganze der Disharmonie der drey Grundeigenschaften des Lebens in sich geschlossen, das ist, Ursache und Wirkung zugleich, oder erstere in letzterer erloschen, enthalten müsse.

Von der Secundar- und Tertianwirkung.

Da nun aber nach dem Begriffe vom Leben, es als identisch in Thätigkeit, Materie und Form, oder als gleichartiges Ganzes in allen Puncten des lebenden thierischen Körpers betrachtet, indem die eine seiner Grundeigenschaften das Motiv des Seyns, von welcher Art immer, der andern ist, und alle zugleich den Grund des Seyns der einzelnen enthalten, jede blutige Operation durch Affection seiner mechanischen Grundeigenschaft mittelst Trennung des Zusammenhanges nothwen-

dig auch die materielle und thätige Seite desselben ergreifen und verändern muss, und dieses Ergriffen - und Verändertseyn des Lebens, als die secundäre und Tertianwirkung einer blutigen Operation sich darstellt; so kommt nun zu bestimmen, in wie fern eine solche, nach diesen Betrachtungen, heilsam oder ein Heilmittel seyn könne.

Wenn das Wesen jeder Krankheit des lebenden thierischen Körpers in einem specifik zweckwidrigen Zustande des Lebens in seinen drey Grundeigenschaften zugleich mit dem prävalirenden Ergriffenseyn der einen oder der andern besteht, oder darin gesetzt ist, dass dessen drey Grunderscheinungen, als Sensibilität, Irritabilität und Reproduction in eine, ins Unendliche verschiedene specifike Disharmonie gerathen sind, und nach zweckwidriger Producirung und solchen Producten ihre Thätigkeit richten, und jede dieser Disharmoniearten ein specifikes Mittel zur Zurückführung in die gesundheitsgemässe Harmonie fordert; so wird nothwendig an die Secundar - und Tertianwirkung blutiger Operationen, sollen sie gegen verschiedene Krankheiten ein Heilmittel seyn, die Forderung gemacht werden müssen, dass sie diesen vielfachen specifiken Krankheitsumständen durch eine gleiche Vielheit von specifiken Wirkungsarten entsprechen.

Stellt man nun aber dieser Forderung gegenüber, dass die durch Vernunft und Erfahrung zur Kenntniss gebrachte, durch organische Perception

und Reaction vermittelte Secundarwirkung einer blutigen Operation, manifestirt durch Schmerz, Blutung und Entzündung, qualitativ betrachtet, nur dreyerley ist, und auf diese dreyerley Secundarwirkung auch wieder nur dreyerley Modification des Heilungsvermögens des Organismus, als nächste Bedingung der Krankheitsheilung folgt; so ergibt sich das Resultat, dass eine blutige Operation als ein positiver Heilungsact angesehen werden könne und müsse, wenn die durch ihre Secundarwirkung eigentlich gesetzte Modification des Lebensprocesses gleich ist der geforderten Heilungsbedingung von Seiten des Lebens für die in der Behandlung stehende Krankheit.

Da nun aber die Secundarwirkung einer blutigen Operation nur einen Theil der Glieder der organischen Kette, die vom Gesetze der Wechselwirkung zwischen in Einwirkung auf einander gesetztem Organischen und Unorganischen aneinander gereiht sind, durchläuft, und als *Zweytes*, in Bezug auf Wirkendseyn im lebenden thierischen Körper Grund eines *Dritten* d. i. einer Tertianwirkung wird; so muss in der Bestimmung der Heilsamkeit irgend einer blutigen Operation auch die Tertianwirkung derselben, als Grund verschiedener Modificationen des Lebensprocesses oder Heilungsvermögens nothwendig aufgenommen werden.

Weil aber die Bestimmung der, durch die Tertianwirkung einer Operation gesetzten Modification

des Lebensprocesses gleich ist der Construction des Lebens selbst; so wird man sich begnügen müssen, die Erscheinungen derselben zu schauen, und davon die Lösung der Aufgabe und die clinische Benutzung zu abstrahiren. Diese Erscheinungen sind: organische Verbindung; permanente Trennung gesundheitsgemäss- oder auch pathologisch beschaffener Verbindung bestimmter Theile; Vernarbung; Übernarbung; pathologische Organenbildung; solche Secretionenschaffung; Eiterung; Verhärtung; Verödung; Aufsaugung; Brand; veränderte Temperatur des Nervensystems nach einer bestimmten Richtung. Wenn nun demnach solche Modificationen des Lebensprocesses, die als Ursachen erwähnte Erscheinungen setzen, Mittel gegen bestimmte Krankheiten seyn können, wie dieses die Erfahrung, als wirklich lehrt; so müssen auch alle jene Operationen, die erwähnte Modificationen hervorrufen, abermahls für ein positives Heilmittel gehalten und darum für bestimmte Krankheitsfälle als angezeigt erklärt werden.

Man wird aber auch hieraus zugleich entnehmen, wie blutige Operationen nichts gegen ein Localübel, bedingt von Scrophelsucht, Scorbut, Krebs, Arthritis, Syphilis u. s. w., in Bezug auf Heilsamkeit, vermögen, indem durch sie höchstens nur ein Theil des Productes, keineswegs aber sie selbst, als nähmlich die Scrophelsucht u. s. w. als Producirendes, gehoben wird.

Wenn sich demnach blutige Operationen bey

zuletzt angegebenen Krankheiten noch als heilsam erweisen können; so ist es bloss in dem Falle, wo das Product derselben als blosses Residuum noch dasteht.

Dem Unerfahrnen sey aber auch hier unter einem zum Erwägen gegeben, dass es um eine bestimmte Entscheidung, dass irgend ein Localübel nur noch ein Residuum morbi sey, und nicht mehr im Causalnexus mit irgend einem innern Krankseyn stehe, die schwierigste Aufgabe, selbst zuweilen für den geübtesten Practiker sey.

Es ereignet sich zuweilen, dass das, von der Semiotik oben erwähnten dynamisch-chemischen Missverhältnissen, aufgestempelte Gepräge, als sie characterisirend, für unsere Sinnenwahrnehmung bey dem, dass das innere oder allgemeine Übel seine Rolle unter der Verkappung der blossen Localaffection auf eine höchst täuschende Weise fortspielt, verwischt erscheint; der Patient hat nur das Äussere eines solchen allgemeinen Krankseyns, wie es ungefähr nothwendig bey dem Bestehen eines Localübels, wie es vorliegt, Statt hat. Man operirt, d. i. zerstört das Substrat oder Medium des innern Krankseynspieles, und sieh da! wenige Tage darauf brechen wieder sämmtliche Erscheinungen der erwähnten, das Localübel gesetzt habenden, innern Krankheitsformen mit allen ihren Characteren, selbst mit Ausprägung derselben in der Operationswunde hervor: Arzt und Kranker finden sich nun höchst getäuscht.

Nun aber ergibt es sich manches Mahl auch, dass das mit einem Localübel coexistirende allgemeine Krankseyn, welches die Länge und Beschaffenheit des bestehenden Localübels nach und nach als seine unmittelbare und nothwendige Wirkung ausprägte, so viel täuschendes Besonderes an sich tragen kann, dass man vermuthen muss, es sey nicht sowohl Wirkung des Localübels, als vielmehr das gleichzeitige Product des noch bestehend gefürchteten chemisch-dynamischen Missverhältnisses oder allgemeinen Krankseyns, welches das Localübel verursachte. Nun operirt man nicht, obgleich das Localübel so ganz dazu geeignet ist, und Arzt und Kranker sind nun wieder übel daran. Das Ganze der Täuschung diessfalls mag in dem liegen, dass das Phänomenenspiel des allgemeinen consensuellen Krankseyns bey Kranken, die lange von einem dynamisch-chemischen Leiden ergriffen waren, sich in die todten Züge der erstorbenen Dyscrasie u. s. w. einmaskirt hat, und unter deren, zum Theil gleichsam mechanisch noch dastehenden, leeren Hülle sich äussert.

Was kann nun den Arzt aus dieser Verlegenheit ziehen? nichts als Genie, die tiefste Fülle ärztlicher Kenntnisse, graue Erfahrung, Individualisirungsgabe im höchsten Grade und heilige Ahnung.

Ob nicht noch andere, bisher nicht zur gewissen Erkenntniss gebrachte, und sohin in die Rubrike der bekannten Folgen der Secundar- und Tertian-

wirkung blutiger Operationen nicht aufgenommene pathologische Processe bestehen, die Grund zu mehrfachen und verschiedenartigeren Qualitätsänderungen des organischen Heilungsvermögens, als angedeutet wurden, geben mögen, mag eine in der Zukunft potenzirtere Heilwissenschaft bestimmen, und durch diese Bestimmung die Urtheile der Ärzte über das Heil - oder nicht Heilsamseyn und daher An - oder nicht Angezeigtseyn einer blutigen Operation der Wahrheit näher stellen.

V.

Betrachtung blutiger Operationen als mechanischer und an sich Krankheit verursachender Schädlichkeiten.

Hält man nach Forderung einer fruchtbaren Therapie die Ansicht vom Leben des thierischen Körpers fest,

1) dass sein ganzes, in der Erscheinung aufgestelltes Seyn, nichts anderes, als ein durch Mechanismus und Materie verkörpertes, und durch eine eigene ewig unerkennbare Kraft, nähmlich durch Sensibilität, Irritabilität und Reproduction thätiges Wesen ist,

2) dass mit dem Augenblicke seines ersten Seyns alle drey Grundformen seiner Erscheinung zugleich gegeben sind,

3) dass die eine oder die andere der drey Grundformen seiner Erscheinung nicht Grund des Werdens der übrigen, sondern nur des relativen Bestehens oder Seyns der einen oder der andern ist; denn man kann sich wohl nicht eine bestimmte Thätigkeit ohne bestimmtes Substrat oder Materie und Form derselben, ferner keine bestimmte Materie ohne eine sie schaffende Kraft, und endlich keine Bildung der Form ohne Materie und eine bildende Kraft denken, alle sind demnach zugleich gegeben.

4) dass es, ungeachtet der Verschiedenheit seiner Erscheinung in Thätigkeit, Materie und Gestalt dennoch, qualitativ betrachtet, ein und dasselbe ist,

5) dass es allenthalben im lebenden thierischen Körper, oder wo Bildung, Materie und Thätigkeit besteht, gegenwärtig ist, und zwar wieder in einer und derselben Qualität: so wird man zugeben müssen, dass alles, was die Gestalt des thierischen Körpers ändert, auch das Leben darin, so wie zugleich in seiner Materie und Thätigkeit, afficiren oder ändern müsse.*)

*) Diese Ansicht vom Leben sieht zwar sehr empyrisch aus; ja einige Philosophen werden sie sogar es entheiligend finden. Allein der Verf., als practischer Arzt, konnte sich trotz der bestehenden pompösen sogenannten Lebensconstructionen, (oder, vielleicht besser gesagt, Lebensdestructionen) keine andere, brauchbarere, von einem höheren Standpuncte aus vorgestellte, herausphilosophiren.

Da nun ferner jede Affection der Gestalt des Organismus durch eine blutige Operation gleich ist einer Verunstaltung, und verbunden ist mit Schmerzerregung, Blutverluste u. s. w, und jede plötzlich gesetzte Verunstaltung des Lebens, Schmerz, Blutverlust u. s. w. Disharmonie in seinen Functionen durchaus gleich heroischen chemischen Arzneykörpern, setzen, diese Affection also gleich ist einem krankhaften Zustande des Lebens; so folgt, dass jede blutige Operation an sich eine krankhafte, sohin positive Schädlichkeit seyn müsse.

Erwägt man aber, dass beynahe alle Heilverfahren, wenigstens sämmtliche, mit pharmaceutischen Mitteln bewerkstelligte, *an sich* als eine Schädlichkeit zu betrachten sind, aber dennoch in Bezug auf eine, auf den kranken Zustand des Lebens dem Grade nach wohl berechnete Anwendung heilsam seyn können, und die Heilkunst bis nun

So lange ihm die vorgeblichen Naturkenner das Leben immer nur durch eine heilige Ahnung zu erkennen geben wollen, zufolge welcher auf es, weder mit Hoffnung oder Furcht, noch mit Opium oder Salpeter und endlich weder mit dem Messer noch mit einer Binde heilungsabsichtlich eingewirkt werden kann, muss er dabey verbleiben. Was auch immer die vermeinten Naturphilosophen und anderartige Gelehrte aus dem Leben *an sich* beliebigerweise machen mögen, das kann vor der Hand dem practischen Arzte gleichgültig seyn; denn dieser braucht es nur *in* und *nach* den Gründen seiner verschiedenen Erscheinungen zu schauen und zu erkennen.

sich keiner anderen Hülfsleistung erfreuen darf; so kann hier nur die allgemeine Frage nach den besonderen Umständen seyn, unter welchen eine blutige Operation als eine solche Schädlichkeit zu achten sey, dass der durch sie gesetzte Schaden als ein viel grösserer, wie der durch sie etwa erreichte Vortheil geschätzt werden müsse, und sohin nicht als Mittel für den therapeutischen Zweck betrachtet werden könne.

Diese besonderen Umstände sind:

1) wenn die Verwundbarkeit des kranken Individuums so hoch steht, dass die durch die geforderte Operation verursachte Verwundung oder die Grösse der durch sie gesetzten Verletzung das Leben so ergreift, dass es sich dagegen nicht mehr zu behaupten vermag, und sohin im Ganzen oder im Theile untergehen muss,

2) wenn das die Operation fordernde Übel zu einer noch bestehenden Krankheit eines ganzen Systems oder des Totalorganismus sich verhält wie Wirkung zur Ursache, und durch die Operation weder Zeit gewonnen wird, noch ein Mittel gegeben ist, dieses System- oder Totalkrankseyn zu heben.

Es fragt sich aber wieder, durch was erkennt der operirende Arzt dieses Verhältniss des Lebens und seines Krankseyns zum Eingriffe der Operation oder zur Verwundung durch dieselbe, bevor er

sie unternimmt, um sie als nicht angezeigt erklären zu können, und folglich nicht zu verüben? Diese Frage kann nur, theils durch die Kenntniss und Schätzung der positiven Grösse der Verwundungsphäre der Operation und des Grades der Dignität der in ihre Sphäre fallenden Organe und Gebilde, theils durch die Kenntniss der Art ihres Verwundetwerdens und des bestehenden Grades von intensiver Grösse des vitalen Reactionsvermögens und einen Vergleich dieser beyden Grössen und der übrigen Verhältnisse in jedem besondern Falle, theils dadurch gelöst werden, dass das System- oder Gesammtorganismuskrankseyn, sowohl seiner Qualität als Quantität nach, zur reinen Erkenntniss gebracht, und mit der qualitativen Wirkung der Operation verglichen wird.

Wenn man aber betrachtet, dass die individuellen Intensitätsgrade des vitalen Reactionsvermögens durch unsere dermahl bestehende Physiologie und Semiotik in vielen besonderen Fällen nicht gemessen werden können; dass eine reine Erkenntniss des Wesens und der Grösse der Krankheit, sie sey welche sie wolle, bis nun schlechterdings nicht gegeben ist; so wird vor der Hand letztere Frage immer noch als ein therapeutisches Räthsel zu betrachten seyn, und nur *zuweilen* (so lehrt es die Erfahrung) von einem eingeweihten, die Gabe des Individualisirens im höchsten Grade besitzenden Arzte gelöst werden können.

Was demnach als allenfalsiges Regulativ für operative Clinik, behufs der Bestimmung, dass eine blutige Operation, zumahl heroische, wenn nicht gewiss, doch wenigstens höchst wahrscheinlich deleterisch wirke, aufgestellt werden darf, mag in folgenden Puncten befasst seyn:

1) im zartesten Kindesalter, ungefähr vom ersten bis zum sechsten Monath,*)

2) im Greisenalter,

3) bey sehr hohem Grade von Schwäche, durch was immer gesetzt, indem ein solcher, in der Regel, gleich ist einem hohen Grade von Verwundbarkeit oder intensiv - schwachen vitalen Reactionsvermögen,

4) bey höchster oder auch nur hoher Disharmonie zwischen Sensibilität, Jrritabilität und Reproduction, ausgesprochen durch evidentes Vorherrschen der ersten über beyde folgende, vorzüglich über letztere,

5) beym Bestehen irgend einer Cacochymie, Cachexie, oder eines dynamisch - chemischen Krankseyns, unter welchem sich das scorbutische, arthri-

tische

*) Man wird dagegen einwenden mögen, dass die Operation der Hasenscharte für ein 1. 2. 3monathliches Kind gewiss eine sehr heroische sey, und dennoch mit günstigem Erfolge gemacht werde. Wahr ist diess, aber auch das, dass von zwölf in diesem Alter operirten Kindern acht an der Verwundung durch die Operation sterben.

tische, scrophulöse, cancröse, syphilitische und atrabilarische auszeichnet,

6) bey der Existenz einer Idiosyncrasie gegen Eingriffe von schneidenden u. s. w. Werkzeugen, welcher Zustand aber nicht mit dem Umstande zu verwechseln ist, wo der Kranke von Furcht vor Schmerzen, Verstümmelung u. s. w. ergriffen sich äussert. Nur Schade, dass weder der Kranke noch der Arzt dieses physiologische Räthselphänomen vor der Operation zur Erkenntniss bringen können;

7) bey Vernichtung, von welcher Art immer, der Arterien - und Nervenstämme,

8) bey Entfernung grosser Massen organisirter oder desorganisirter Theile aus der Sphäre des Organismus, zumahl, wenn es plötzlich geschieht,

9) manches Mahl auch da, wo das Operationsobject lange als ein pathologisches Se - und Excretionsorgan zur Erleichterung oder auch Entwickelungshemmung einer nebenher bestehenden Krankheit diente, wie diess zuweilen z. B. der Fall ist mit einer alten Mastdarmfistel.

VI.

Betrachtung blutiger Operationen als Palliativmittel.

Da es so manche, in einzelnen Organen oder Partieen haftende Krankheiten, als Producte unerkennbarer, unerkannter, oder auch als er-

kannt, unhebbarer Ursachen gibt, und demnach von einer radicalen Heilungsweise durch eine blutige Operation die Rede nicht seyn kann, ein solches Organen- oder Partiekrankseyn aber *an sich* für den, übrigens noch möglichen, längern Bestand des Lebens gefährlicher wirkt, als sein Producirendes, oder auch den Leidenden in einer martervollen Lage versetzt hält; so wird allerdings zugestanden werden müssen, dass irgend ein blutiges ärztliches Wirken, durch welches das sogenannte örtliche Krankseyn auf eine das Leiden des Kranken lindernde, und seine Tage fristende Weise behandelt werden kann, auch als Palliativmittel seinen Werth eben so gut behaupte, als jede andere, mit chemischen oder psychischen Mitteln bestellte cura symptomatica, und daher in die Rubrike von therapeutischer Anzeige und Angezeigtem aufgenommen werden müsse.

Man denke sich zum belegenden Beyspiel die erquickende Lage eines, von seiner carcinomatösen Brust befreyten Weibes, obschon es dennoch nachher, wie es Erfahrung lehrt, an dem krebsichten Universalkrankseyn, wie immer, selbst mit constant vernarbter Operationswunde, zu Grunde geht.

Endlich besteht noch ein, nach des Verfassers Dafürhalten, wohl zu beachtender Umstand, bey welchem nähmlich durch irgend eine blutige Operation ein, von einer zwar noch immer existiren-

den, und fortproducirenden allgemeinen Krankheit gesetztes, und baldigen Untergang androhendes Product als Localübel entfernt, oder, wie immer, modificirt wird, und dadurch, theils Zeit für Anwendung etwa gegebener Mittel gegen das allgemeine Krankseyn gewonnen, theils auch die natura medicatrix so vermögend gemacht werden kann, dass sie manches Mahl gegen alle Erwartung das allgemeine Krankseyn von selbst, und somit auch den Rest des Localübels, oder die, durch das etwa eingeschlagene operative Verfahren gesetzte, Verletzung zu heilen im Stande ist. Es ist sohin auch dieses Verhältniss unter die, blutiges Eingreiffen zuweilen fordernden, oder indicirenden Fälle aufzustellen.

Obschon diese Ansicht von Wirkung blutiger Operationen im Widerspruche mit den früher aufgestellten, zu stehen scheint; so wird doch der Erfahrne, das Verhältniss der Medicin zur Logik, oder, wenn man lieber will, das Verhältniss der kranken Natur zur heuttagigen dogmatischen Heilkunde kennend, das hier Gesagte so ganz an seinem Platze finden. Man denke sich z. B. einen, von noch herrschender syphilitischer Dyscrasie gesetzten Beinfrass am Ellenbogengelenke mit ungeheurer Jauchesecretion, marterndem Schmerze und dadurch verursachter höchster, baldige Auflösung des Ganzen androhender Schwäche, wogegen, wie es sich erachten lässt, Quecksilber nicht nur nichts vermag, sondern vielmehr schädlich wirkt, indem die, Jau-

che secernirenden, pathologischen Organe in der Zeit, in welcher die erschöpfende Verjauchung tödten kann, und höchst wahrscheinlich tödten wird, durch kein mit pharmaceutischen Mitteln, also auch Mercur, bestelltes Curverfahren so umgeändert werden können, dass die angegebene Secretion nur beschränkt, geschweige gestillt werden könnte. Amputirt man in diesem Falle; so kann zwar der Kranke ein Mahl an der Verwundung durch die Operation, und auch darum sterben, weil er vielleicht schlechterdings unheilbar ist. Allein er kann auch gerettet werden, was ohne Operation der Fall beynahe gewiss nicht ist, und zwar darum, weil das pathalogisch secernirende, auf keine andere Weise entfernbare Organ vertilgt wird, und deswegen *a*) der Einschmelzung des Lebenssubstrates gesteuert, *b*) das vitale Wirkungsvermögen gesteigert, und somit *c*) Zeit und Umstände gewonnen werden, dass *d*) das einzige Rettungsmittel, der Mercur u. s. w. angewendet werden kann.

Aus den hier aufgestellten Ansichten von Krankheitsheilbarkeit überhaupt, von Wirksamkeit, Wirkung, Heilsamkeit oder Schädlichkeit, Palliative und sonstiger Bestimmung blutiger Operationen geht nun das Resultat hervor, dass es um die Bestimmung des An- und Nichtangezeigtseyns derselben in einzelnen Fällen bey weitem noch keine ausgemachte oder entschiedene Sache sey,

und dieses Verhältniss so lange noch bestehen werde, als die Heilwissenschaft aus der Erfahrung ihre Grundsätze schöpfen muss, und diese, die Erfahrung nämlich, das bleibt, was man ein Ding nennt, mit dem man nie fertig wird, und seiner Natur nach als Gegebenes (Naturerscheinung) und Gebendes (Vernunfterklärung), indem erstere häufig täuschet, und letztere öfter betrieget, nie fertig werden kann.

Da nach des Verfassers Erachten und Dafürhalten nicht der Mensch, sondern die Menschheit das Totale der Weltschöpfung in sich enthält, und sohin der Grund der Art ihres Seyns durch constante und darum gekannte Gesetze gegeben ist, jedem einzelnen Menschen aber nur ein besonderer, und wieder besonders durch eine unendliche und darum ewig unbegreifliche, also auch ungekannte Modification der allgemein constanten Naturgesetze, modificirter Theil der Menschheit zugetheilt ist, und durch diese modificirte Getheiltheit eigentlich als Individuum oder Mensch besteht; so mag es wohl ganz natürlich seyn, anzunehmen, dass jeder Mensch, so wie jeder Krankheits- und Genesungsfall ein anderer sey, und folgerecht auch jede besondere Behandlung desselben eine andere seyn solle.

Wenn sohin keine Gleichheit von Krankheitszuständen, sondern nur Ähnlichkeit derselben gegeben ist; von welcher Gültigkeit und welchem

Werthe können demnach allgemeine, d. i. von vorneher bestimmte, vom Gewesenen und nie wieder Seyenden abgezogene Urtheile über das An - und Nichtangezeigtseyn einer blutigen Operation für den vorliegenden Fall seyn? Bleibt wohl sonach etwas Anderes übrig, als die Bestimmungsgründe zur Vollführung oder Beyseithaltung einer Operation immer nur von Ähnlichkeitsverhältnissen der Meistheit der, bis nun mit glücklichem Erfolge operirten, und bey unterlassener Operation mit Tod ausgegangenen Fällen abzuziehen, und sohin die höchste Ähnlichkeit für die grösste Gültigkeit des Operationsmotives aufzustellen, und gelten zu lassen?

So wie die Individualität des Menschen den, im Allgemeinen aufgestellten therapeutischen Maximen der Schule das bekräftigende Wort häufig nicht spricht, (denn diese lehrt nur für die Classe, und der Arzt kann nur für das Individuum handeln: welcher Unterschied!) eben so unanwendbar werden sie zuweilen gemacht, durch die eben so wenig, wie jene, von Vorne bestimmbaren und nichts destoweniger, sowohl auf den Krankheits - als auch, durch was immer eingeleiteten, Heilungsprocess mächtig influenzirenden climatischen, topischen, ständlichen, finanziellen, bürgerlichen, häuslichen u. s. w. Verhältnisse: und doch beachten sie die Therapeutologen und Casuisten so wenig beym Beurtheilen des befragten Gegenstandes.

Standen wohl demnach B i l g u e r und seine Gegner zu jener Zeit, wo so heftig für und gegen das Angezeigtseyn der Amputation in bestimmten Fällen gestritten wurde, und Andere, die für und gegen das Heilsamseyn anderer Operationen heutiges Tages streiten, auf dem rechten Standpuncte? Lässt sich wohl ein solcher finden, von welchem aus die Streitsache auf immer ins Reine gebracht werden kann? kann wohl mit einigem Erfolge über das Individuelle eines Menschen, als das ewig Verschiedene und Ungekannte, wie er selbst, und die dieser Individualität eigenthümlichen Krankheiten, als Dinge der Zukunft, ein Streit rücksichtlich der Aufstellung *gewisser*, *allgemeiner*, auf die ungekannten und unerkennbaren Umstände der Zukunft wirken und bleiben sollender Heilgrundsätze, in Beziehung auf den in Rede stehenden Zweck, geführt werden?

Sollte hieraus nicht gefolgert werden dürfen, dass kein vollendeter operirender Arzt aus der Schule, sondern nur aus einer reichen, mit dem schärfsten und thätigsten Beobachtungsgeiste unter allen Verhältnissen verübten grossen, nahmentlich aber, Spitalspraxis, wo einzig die geforderte ausgiebige Quelle für Erkenntniss der Krankheiten-Ähnlichkeits-Verhältnisse, und dessen, was, unter bestimmten Umständen angewendet, nützet oder schadet, und zwar wieder, wie oft das eine oder das andere Statt hatte bey einer bestimmten Zahl

von Ähnlichkeitsfällen, gegeben ist, hervorgehe, und wohin demnach der junge Arzt, nach vollendetem Studiencurse, zu führen sey oder sich zu wenden habe, bevor er als Operateur in die Welt tritt.

VII.

Bestimmung des Werthes der Methoden für eine bestimmte, d. i. eine und dieselbe Operation.

Der entschiedene Werth und Vorzug einer Operationsmethode vor der andern spricht sich bestimmt durch folgende Prädicate aus, als:

1) durch Sicherheit der Erreichung des Zweckes,

2) durch möglichst geringe Verwundung und Verursachung einer gleichen traumatischen Reaction,

3) durch Schonung aller benachbarten, nicht nothwendig in die Sphäre der Operation fallenden, Organe und Gebilde,

4) durch mögliche Beybehaltung der Zweckmässigkeit der das Object der Operation bestellenden Organe und Organentheile,

5) durch Anwendbarkeit auf die Meistheit der, den bestimmten Operationstypus fordernden pathologischen Objecte oder Fälle,

6) durch die geringste Schmerzhaftigkeit,

7) durch Leichtigkeit der Erlernung und Ausübung,

8) durch Bestimmtseyn der Werkzeuge vom Operateur und nicht umgekehrt,

9) durch Einfachheit des Handelns und der Werkzeuge,

10) durch Bildung einer solchen Operationswunde, dass sie auf dem kürzesten Wege geheilt werden kann.

Es ist leicht einzusehen, dass die Prädicate von 1 bis 4 denen von 5 bis 10 bey der Wahl einer Methode untergeordnet werden sollen. Daher hat sich der Verfasser jedes Mahl bey der Wahl der von ihm beschriebenen Operationsmethoden von dieser Ansicht leiten lassen, und streng jene verdächtige, mitunter auf Einseitigkeit, Eigensinn, Glanzsucht, Reformationskitzel, Autoritätshuldigung und Gewohnheit beruhende Vorliebe, welche viele Mahle den Operateur, als einzigen Grund für die ausschliessliche Wahl irgend einer Methode bestimmt, ausser Einfluss gehalten. Diejenige Methode sohin, welche diesen Forderungen zunächst entspricht, ist die beste.

Der zum Operateur sich bildende Arzt wisse aber auch, dass jeder Fall ein besonderer, und darum ein anderer ist, und daher in sehr vielen Fällen die im Buche, welchem immer, aufgeführte Operationsmethode, nur unter bestimmten Modificationen Mittel zum Zwecke werden könne. Den Grund und die Art dieser Modificationen bestimmt

hauptsächlich die Kenntniss der pathologischen Anatomie.

Da die Modificationspuncte einer bestimmten Methode gewöhnlich Theile von einer bestehenden andern, oder auch Acte ganz anderer Operationstypen sind; so geht einerseits die Nothwendigkeit des Bekanntseyns mit allen bestehenden besseren Methoden desselben Operationstypus, andererseits die Forderung von Geistesgegenwart und Combinationsgabe, um selbst während des Operirens die nöthige Abänderung der eingeschlagenen Methode treffen zu können, unwidersprechlich hervor. Daher ein Operateur, besitzt er nicht das Geschichtliche seiner Kunst, hat er nicht mehrere Schulen besucht, nicht verschiedene Meister der Kunst handeln gesehen, eben so einseitig operiren, als bey unvorhergesehenen und unerwarteten Complicationsfällen der unseligsten Verlegenheit Preis gegeben seyn muss, welchen Verhältnissen der Kranke nicht sogar selten als Opfer dient.

VIII.

Von den Geräthen zu blutigen Operationen.

Wenn mit wenigen und kleinen Mitteln ein grosser Zweck erreicht wird; so ist die Handlung der Naturabsicht gemäss, und das Werk ein Kunstproduct.

Wenn die Aufgabe für den operativen Heilkünstler besteht, dass der Mechanismus jeder blutigen Operation nicht zunächst durch den Mechanismus der Werkzeuge, sondern grösstentheils von seinen, durch die therapeutische Idee geleiteten Händen bestimmt werden soll; so wird man allerdings die Klage gegen die chirurgische Rüstkammer, als zu reichlich ausstaffirt, gegründet finden müssen. Gewiss ist es, dass ein grosser Geräthevorrath eines Chirurgen, zumahl von sehr zusammengesetzten einzelnen Instrumenten ihn in den Verdacht setzt, als seyen es mehr seine Werkzeuge, als Ideen und Hände, die da die Operation vollführen sollen.

Jedes bedeutend zusammengesetzte Werkzeug macht den Operateur zu seinem Sclaven, der da blindlings jenen Richtungen folgen muss, die ihm der Mechanismus desselben vorzeichnet, und sohin jenen, welche das räumliche Verhältniss des Operationsobjectes fordert, nicht leicht folgen kann. Der Erfolg einer mit solchen Geräthen vollführten Operation, besonders bey Complicationsfällen, muss demnach eben so unsicher als gefährlich seyn.

Nebstbey zeuget die unnöthige Vielheit von Werkzeugen wieder, entweder von Unkenntniss der Wirksamkeit und vielseitigen Brauch - und Anwendbarkeit eines und desselben Instrumentes, oder von Liebe zum Prunke, oder auch von Neigung zur Charlatanerie.

Dagegen verwahre man sich wohl gegen den Reitz der missverstandenen und verdeuteten Einfachheit und Geringzählichkeit der Operationsgeräthe; denn dieses Extrem kann seinerseits zu gewaltsamen und verderblichen Handlungen führen*).

*) Unterdessen sey dem angehenden Practiker hiermit der sehr fruchtbare Wink gegeben, dass sich zuweilen, besonders auf dem Schlachtfelde, auf Schiffen, Reisen u. s. w. Fälle ergeben, wo irgend eine Operation dringend gefordert ist, und die dazu von der Schule als nöthig bestimmten Geräthe durchaus mangeln, und wo man denn doch dem dringenden Bedürfnisse auf eine sehr heilsame Weise begegnen kann, wenn man nur ein wohlbestelltes sogenanntes Sacketui, in das eine Arterienzange oder ein Bromfield'scher Hacken, Unterbindungsnadeln und Faden aufgenommen, und dessen Bistouri mittelst einer Feder festzustellen sind, bey sich hat, was man doch von jedem menschenfreundlichen Arzte mit Rechte fordern kann und soll. So z. B. können folgende und mehrere andere Operationen mit erwähnten Sackinstrumenten mit dem günstigsten Erfolge verübt werden, als: 1) die Unterbindung aller ergreifbaren Schlagadern und Anevrysmen, 2) die Exstirpation des Augapfels, 3) die Operation der Hasenscharte, 4) die des Lippen- und Wangenkrebses, 5) die Oesophagotomie, 6) die Laringo- und Tracheotomie, 7) die Amputation der Weiberbrüste, 8) die Eröffnung der Bauchhöhle, 9) der Bauchschnitt; 10) der Kaiserschnitt; 11) die Punction der Blase von vorne, 12) die Amputation der Gliedmassen durch Exarticulation, mit Ausnahme des Oberschenkels, wenn nicht bey letzterem der grösste Theil der Weichtheile durch die verletzende Gewalt vorläufig abgetragen wurde; so wie auch in der Continuität des Knochen, wenn nur eine einigermassen geeignete Säge vorhanden ist, 13) die Ampntation des männlichen Gliedes, 14) der Steinschnitt bey Weibern

Dass die schneidenden und stechenden Werkzeuge möglichst scharf und spitzig seyn sollen, ist

und Knaben, 15) die Operation der Mastdarmfistel. Ferner kann die Reclination, Depression des Staares durch eine gute, an eine Federspuhle oder ein Stückchen Holz gebundene Nähenadel gemacht, so wie der Steinschnitt bey Männern mit einem Catheter, einem einfachen Scalpell und einer Zange, alle blutigen Näthe mit *einer* Art Nadel, ferner die Unterbindung der Gebärmutterpolypen mit zwey Holzstäbchen, einer hanfenen oder flächsenen Schnur, und Rosenkranzkügelchen verübt werden. Endlich können auch manche andere Kunst - Handwerks - und Hausgeräthe in der dringendsten Noth in Gebrauch gezogen werden.

Wiewohl die dermahl bestehenden Feldinstrumentenkästen manches Heeres ziemlich compendiös sind; so fand sie der Verf. doch sehr selten auf dem Schlachtfelde, und diess vielleicht darum, weil sie noch zu voluminös, zu schwer oder auch zu kostspielig sind; sie waren oder sind demnach für den Arzt und Verwundeten so gut, wie nicht bestehend, also nutzlos.

Keinem erfahrnen Feldarzte wird es unbekannt seyn, dass es Fälle gibt, wo der Verwundete nur durch augenblickliche Hülfe mittelst Amputation oder Trepanation gerettet werden kann; er soll daher die dazu nöthigen Geräthe besitzen. Dieser Besitz kann leicht Statt finden, wenn er ein, ganz füglich von seinem Rocksacke aufnehm - und tragbares, mit folgenden Werkzeugen versehenes Etui sich anschaffet.

1) Ein grosses, zehn Zoll langes, gerades Amputationsmesser, auf dessen, schmäler wie gewöhnlich geschmiedeten, Rücken, Zähne eingefeilt sind, und das sohin als Säge zugleich dient.

2) Eine Trephine, deren Handgriff aus dem gewöhnlichen Hebel besteht, dessen eines Ende schraubenartig gebildet ist, und der so den Tirefond supplirt. Dieser He-

bekannt. Denn nur durch dieses Verhältniss ist es möglich, dass tuto, cito et jucunde operirt werden kann.

IX.

Über die Zeit zu Operationen.

Als Regel gilt, dass jede blutige Operation zu jeder Jahreszeit, jeden Monath, Tag und jede Stunde unternommen werden soll, weil es erfahrungsgemäss ist, dass sie unter allen Zeitverhältnissen vollkommen gelingen kann. Wenn demnach der Fall dringend, d. i. wenn die Operation geradezu angezeigt oder gefordert ist; so werde

bel muss aber durch einen solchen Mechanismus mit dem Stiele der Krone verbunden seyn, dass er nach vollendetem Bohracte ganz abgenommen werden kann. Während des Bohrens umwickelt man den Hebelhandgriff des bequemeren Haltens und Handelns wegen mit einem Nasen- oder Halstuche.

3) Eine Anevrysmanadel.

Hält man nun die Thatsache fest, dass das sämmtliche blutige operative Handeln auf dem Schlachtfelde sich hauptsächlich um Entfernung fremder Körper, Unterbindung der Arterien, Amputation und Trepanation dreht, und dass hierzu nur die so eben aufgestellten und sogenannten Sackinstrumente, und ein in jedem Augenblicke leicht verfertigter Knebeltourniket nöthig sind; so wird man einsehen, wie jeder Feldarzt leicht mit den nöthigen Instrumenten versehen, solche bey sich haben und gefordert werden kann, dass er sie jedes Mahl besitze.

ebensowohl in den Stunden des Solstitiums als in der 9ten des Vormittags des ersten Mays operirt.

Allein bey nicht urgirenden Krankheitszuständen vermeide man die Extreme der Jahreszeiten.

Der Witterungscharacter ist übrigens wohl zu beachten bey gegebener Zeitwahl. So z. B. ist der Einfluss der deutlich pronuncirten entzündlichen, rheumatischen u. s. w. Witterungsconstitution ein sehr feindseliger auf operirte Individuen, zumahl bey denen, die gewisse Augenoperationen bestanden haben. Man warte daher in bestimmten Fällen auf ihr Erloschenseyn.

Die Vormittagsstunden sind günstiger, als die des Nachmittags,

X.

Über das Locale zur Verrichtung der Operation.

Der Saal sey jedes Mahl, besonders bey Vollführung wichtiger Operationen, ein eigener, von keinem andern Kranken bewohnter. Die Fenster desselben sollen lang seyn und hoch stehen, beynahe bis an die Decke reichen. Der Boden gestatte keine Schwingungen, damit nicht von da aus dem Kranken und Operateur Bewegungen mitgetheilt werden können. Die Fensterwände sollen gegen Morgen und Mittag stehen und dem Lichteinströmen an vielen Stellen offen seyn.

In der Privatpraxis, wo keine Operationssäle bestehen können, richte der Operateur das Zimmer des Kranken so gut als möglich zu seinem Unternehmen ein. Sinnigkeit macht ein und dasselbe Ding zu verschiedenen Zwecken brauchbar.

XI.

Über Vorbereitung des Kranken zur Operation.

Zur Zeit der vorgeherrscht habenden Humoralpathologie, wo man nur Schärfen im Organismus als beynahe die einzigen inneren entfernten Ursachen, so wie auch viele Mahle die nächste aller Krankheiten wähnte, und in jeder Apothekerbüchse ein Specificum gegen irgend eine dieser Schärfen glaubte, nebstbey aber weder einen reinen Begriff von der Beschaffenheit des Eingriffes und Zweckes der Operation, noch auch von der durch sie hervorgerufenen vitalen Reaction hatte, und viele Mahle einen unglücklichen Ausgang derselben wahrnahm, konnte die Vorstellung, als bedingten die gewähnten Schärfen den widrigen Ausgang und diese könnten durch ein vermeintes Specificum vertilgt oder neutralisirt werden, nicht abgehalten werden. Daher kam es sodann zu den so mannigfaltigen Vorbereitungscuren, selbst bey, das rein örtliche Übel abgerechnet, gesundesten Individuen.

Wie

Wie viel durch solche Curen, rücksichtlich einer darauf folgenden, zumahl heroischen Operation, geschadet werden musste, wird jeder gebildete Arzt von selbst einsehen. Gewöhnlich wurde der Kranke durch solch eine Cur so geschwächt, dass seine Verwundbarkeit in dem Grade hoch stieg, dass der Operationseingriff eine tödtliche traumatische Reaction zur Folge hatte und mitunter bloss deswegen haben musste.

Wird der anzeigenden und gegenanzeigenden Krankheitsumstände wohl geachtet; tragen sie den Stempel der Gültigkeit; so ist die Operation entweder angezeigt, und dann soll sie ohne weiteres unternommen werden, oder sie ist es nicht, und dann soll nicht operirt werden. Letzteren Fall können nur zwey Umstände motiviren, nähmlich eine absolute Unheilbarkeit des Falles an sich, und dann kann keine Vorbereitung die Sache besser machen, oder ein gleichzeitig bestehendes Krankseyn des Gesammtorganismus. Dieses letztere ist entweder *a*) bloss accidentell, d. i. weder Ursache noch Wirkung des Operationsobjectes, oder *b*) die Wirkung jener Krankheit, welche durch die Operation entfernt werden soll, oder endlich *c*) die Ursache derselben. Ist im ersten Falle das accidentelle Krankseyn ein unwichtiges, geringes, und das die Operation fordernde ein dringendes; so soll ohne weiteres operirt werden, und im umgekehrten Falle nicht eher als bis das accidentelle Krankseyn erlo-

schen ist. Im zweyten Falle wird jede Vorbereitungscur, als Zeit gestattend für die Verschlimmerung des Localübels und seiner Wirkung, nur die Sache noch schlimmer machen. Hingegen soll im letztern Falle das allgemeine Krankseyn als Ursache des örtlichen, es bestehe in was es wolle, vor der Operation gehoben werden, und so bestände allerdings eine vernünftige Anzeige zu einer Vorbereitungscur. Allein so war es in den verflossenen Zeiten mit der Vorbereitungscur nicht gemeint; denn diese war gleichsam eine specifike, säftereinigende oder den übrigens gesunden Menschen schwächende. — Die unsrige hingegen besteht in eben so vielen verschiedenen Heilverfahren, als es verschiedene, das sogenannte örtliche Übel bedingen-könnende, sogenannte innere Krankheiten gibt. Da nun eine solche Cur auch ohne darauffolgende Operation unternommen werden müsste; so kann sie nicht so ganz eigentlich eine Operationsvorbereitung genannt werden.

Auch ist es nur zu bekannt, dass in der Periode der Menstruation jeder operative Eingriff höchst ungünstige Resultate setzen könne, und darum bey nicht sehr dringenden Umständen bis zu ihrer Cessation verschoben werden solle.

Was demnach als Vorbereitung des Kranken zur Operation übrig bleibt, besteht in dem, dass der operirende Arzt des Kranken Gemüth so stimme, dass keine Art deprimirender Affecte Platz da-

rin greife, vielmehr Entschlossenheit, Muth und Ruhe darin gehegt werden. Darum sollen, handelt der Operateur nicht clinisch unterrichtend, viele müssige Zuseher bey Seite gehalten werden, indem der Kranke durch die Grösse der Zahl derselben auf die Wichtigkeit des Unternehmens schliesst, und dadurch nothwendig widrig afficirt werden muss.

Endlich dürfte wohl bey sehr schmerzhaften Operationen, zumahl solchen, die durch eintretenden Krampf ein Hinderniss erleiden, ein ausgiebiges Opiat, jedoch nicht in der Menge, worauf leicht Brechen erfolgen könnte, vor derselben abgereicht, so ganz ein zu rechter Zeit gebrauchtes Mittel seyn.

XII.

Über politische Prognose.

Dem Kranken werde das Gefahr-Verhältniss heroischer Operationen nie zur Kenntniss gegeben; denn der entschlossenste und muthvollste kann dadurch in einen solchen Gemüthszustand durch Schrecken und Angst versetzt werden, dass der möglich gute Ausgang der Operation geradezu deshalb vereitelt wird, vielmehr verstecke man die Gefahr. Jedoch werde diese therapeutische Maxime nicht dazu gemissbraucht, dass man dadurch aus Operir-Gewinn- und Ruhmsucht des Kranken

Einwilligung zu einer sehr gefährlichen Operation erschleiche. Bey dem Umstande hingegen, wo des Patienten Rettung einzig von einer, wenn auch etwas gefährlichen Operation möglicher Weise abhängt, und er sie wegen übertriebener Schätzung der Gefahr nicht angestellt wissen will, soll der Arzt sich erlauben, selbe ganz gefahrlos und sicher heilsam vorzustellen, um des Kranken Einwilligung dazu zu erhalten. In dem Falle aber, wo der Kranke wichtige Familienverhältnisse testamentarisch zu ordnen hat, und einer höchst gefährlichen Operation unterworfen werden soll, soll ihm die Gefährlichkeit derselben auf eine gute Art vorgestellt werden, um ihn zum Testamentmachen zu vermögen. Da wo die Gefahr keine, der Erfolg der Operation aber, in Bezug auf den Zweck ein sehr ungewisser ist, werde dem zu Operirenden dieses Verhältniss angedeutet.

Den Umstehenden oder Anverwandten aber werde jedes Mahl alles Schlimme, was auf die Operation folgen kann, unbemäntelt vorhergesagt.

XIII.

Über den Plan der Operation.

Da das pathologische Object der Operation, wenige Fälle ausgenommen, jedes Mahl, rücksichtlich der unendlich varirenden Complicationen, ein anderes ist, und dieses Complicationenspiel die

meisten Mahle eine Modification des bestimmten Operationstypus fordert; so wird man nothwendig finden, dass der Operateur, soll er nicht während der Operation in eine fatale Verlegenheit und Fassungslosigkeit gerathen, und in diesem, zu höchst gefährlichen Missgriffen für den Kranken führenden, Zustande die Operation fortsetzen, oder wohl gar, als unvollendet, aufheben, das durch Sinne und Vernunftschlüsse erkennbare Verwickelungsspiel vor derselben erheben, rücksichtlich dessen seinen Operationsplan entwerfen, und darnach den Typus der Operation modificiren müsse. Ja er muss sogar für nicht von vorneher erkannte, aber doch denkbare pathologische Varianten, Operations - Modifications - Acte in Gedanken festhalten, um ihnen sogleich, im Falle der Wirklichkeit und Erscheinung während der Operation, zweckgemäss begegnen zu können.

Übrigens gehe der Operateur vorher in Gedanken alle Operationsacte durch, mache sie gleichsam in seinem Kopfe, um sich alles dessen rein und genau bewusst zu seyn, was zu geschehen hat.

Endlich, ist der Fall ein aussergewöhnlicher, die Complication desselben gewiss und gefährlich; so bespreche sich der operirende Arzt mit freundschaftlich gesinnten Amtsbrüdern über den Operationsplan, und benütze ihren guten Rath.

XIV.

Über Vorbereituug der Werkzeuge, Verbandstücke, und sonstigen Geräthe zur bestimmten Operation.

Nachdem der Plan zur Operation mit Rücksicht auf erkannt und unerkannt erwartete Complicationen entworfen wurde, sollen die der Ausführung dienenden und der Begegnung jeder Complication oder jedes erwarteten oder unerwarteten ausserordentlichen Ereignisses entsprechenden Werkzeuge nach einer bestimmten Ordnung (die beste ist die, in der man sie braucht) auf eine schickliche Tasse gelegt, und mit einem Tuche bedeckt werden. Dasselbe geschehe mit den Verbandstücken und sonstigen Erfordernissen.

Im Falle viele Werkzeuge und Verbandstücke zur Operation erforderlich wären, wie z. B. bey der Amputation grösserer Gliedmassen, der Trepanation und dem Steinschnitte, soll der Operateur, oder was verlässlicher ist, ein freundschaftlicher Amtsbruder die Revision derselben vor der Operation machen. Der Verfasser kennt einen Fall, wo bey der Amputation des Oberschenkels die Säge vergessen wurde.

Bedeutend zusammengesetzte Instrumente sollen vorläufig in Bezug auf erforderliche Festigkeit,

leichte Beweglichkeit u. s. w. untersucht und geprüft werden.

Werkzeuge, die an sich leicht zerbrechlich sind, oder auf deren gute Beschaffenheit man sich nicht verlassen kann, sollen doppelt in den Apparat aufgenommen werden. Nebstbey achte man wohl darauf, sie sehr rein zu besitzen, damit nicht, wie sich es schon zugetragen hat, irgend ein Miasma u. s. w. inoculirt werde.

Ferner sey man rücksichtlich der Waschschwämme, besonders in Spitälern, auf seiner Huth. Viele Mahle sind sie da wegen übel verstandener Öconomie oder Nachlässigkeit des untergeordneten Personals mit thierischem Gifte geschwängert, welches dann mittelst des durch sie auf die Operationswunde abgetröpfelten Wassers, oder durch unmittelbare Berührung derselben, ihr inoculirt wird, und sohin Typhus, Brand, schmelzende Eiterung und mehrere andere Desorganisationen verursacht und verbreitet werden.

Man verhüthe aufs Möglichste, dem Kranken den Instrumentenapparat sehen zu lassen. Der Eindruck, den ihr Anblick gewährt, kann tödtliche Folgen haben. Es ist eine Art Grausamkeit, ihn in dem Zimmer des Kranken zurechte zu richten.

Endlich steht ein Labemittel auf dem Apparate an seinem Platze.

Sind noch besondere Vorrichtungen durch Lagegeräthe, z. B. ein Tisch für den Steinschnitt

u. s. w. nothwendig; so werde die Beschaffenheit derselben wohl untersucht, um gewiss zu seyn, dass sie dem Zwecke entsprechen können. Jedes Mahl sey die Lagevorrichtung vor der Operation auf das Sorgfältigste und Genaueste bestellt, damit nicht noch damahls, wo der Kranke bereits schon darauf gelegt ist, zeitverderbende und des Kranken, Gemüth unausbleiblich erschütternde Zurichtungen Statt haben müssen.

Der Verfasser findet es der, vom Arzte zu fordernden, Gemüthsstimmung des Kranken nicht zusagend, viel Gebrauch von einem Tische, noch mehr aber von einem künstlich gebildeten zu machen. Ein gewöhnliches Bett, ein langer, schmaler, gewöhnlicher Tisch und ein Lehnstuhl, reichen durchaus hin zur Verübung welcher Operation immer.

Kann das Operationslocale nicht gehörig erhellet werden, oder muss die Operation in der Dämmerungs- oder Nachtzeit geschehen; so sollen mehrere, aus drey zusammengewundenen Wachsstocksträngen gebildete Leuchtstäbe vorbereitet, und in den Apparat aufgenommen werden.

XV.

Über Bestimmung der Gehülfen.

Es bestehen viele Operationen, deren zweck- und kunstgemässe Vollführung eben so viel von der Zahl, Fertigkeit und Kenntniss der Gehülfen,

als dem Operateur abhängt. So z. B. kann keine Amputation der grösseren Gliedmassen vollkommen gelingen, der operirende Arzt sey noch so fertig und geschickt, wenn die Zahl derselben zu klein ist, und die nöthige Fertigkeit, Kenntniss und der gute Wille bey einigen mangelt. Bey dieser wie noch bey einigen anderen Operationen hängt der Operateur, oder auch die geforderte vollkommene Vollführung der Operation ganz vom Kennen, Können und Wollen seiner Gehülfen ab.

Der Operateur hat demnach bey und vor jeder Operation

1) die Zahl der Gehülfen, und

2) eines jeden Aufgabe genau zu bestimmen,

3) einem jeden den nöthigen Unterricht, rücksichtlich der Art und Weise, wie er seine Aufgabe zu lösen hat, zu ertheilen,

4) einem jeden die Wichtigkeit seiner Aufgabe zur Erkenntniss zu geben, um die zur Vollführung derselben nöthige Aufmerksamkeit zu erwecken,

5) die verschiedenen Momente der Assistenz nach dem Verhältnisse der Kenntnisse, Kunstfertigkeit und körperlichen Stärke zuzutheilen.

Es ist von grosser Wichtigkeit sowohl für den Kranken als Operateur, wenn einer der Gehülfen ein vollendeter Operateur und Freund des operirenden Arztes ist. Dieser trachte daher wo möglich, zumahl bey heroischen Operationen, einen

solchen zur gefälligen Assistenz zu erhalten. Es ist von einem ungemeinen Vortheile für zweckentsprechende Hülfleistung, wenn der Operateur seinen Collegen oder Assistenten den Plan der Operation vorläufig bekannt macht.

XVI.

Über Lagerung des Kranken.

Dass gewisse Operationen nur bey einer bestimmten Lage des Kranken nach Absicht vollführt werden können, darüber ist man einig. Man kann behaupten, sie sey sogar ein Theil der Operationsacte selbst.

Wird die Lage des Kranken nicht genau dem Operationsmechanismus angepasst; so ist Confusion die Begleiterinn sämmtlicher Operationsacte; diese werden tumultuarisch, gewaltsam verübt, die Operation selbst dauert länger und ist schmerzhafter, und sogar wird hier und da der Zweck zum Theil verfehlt:

Man hat demnach auf folgende wesentliche Puncte zu achten, und die Lage darnach zu bestellen:

1) auf den Kräftestand und die Bequemlichkeit des Kranken.

Überhaupt sollen Kranke, besonders schwache, wo es nur immer möglich ist, im Bette in

mehr oder weniger horizontaler Lage operirt werden; widrigenfalls entstehen leicht Ohnmachten oder sonstige widrige Ereignisse. Unbequem liegende Kranke sind gewöhnlich sehr unruhig und gerathen in Zittern. Bey minder schwachen oder sogar starken kann von dieser Regel abgewichen, und dabey mehr für die Bequemlichkeit und sichere Haltung des Operateurs gesorgt werden.

2) auf leichte Zugänglichkeit des Operateurs und der Gehülfen, und derer aller sichere und bequeme Stellung.

Werden diese Puncte übersehen; so kann es sich nicht fehlen, dass Operateur und Gehülfen bey etwas lange dauernden Operationen in Kräfteerschöpfung, und durch diese in Wanken und Zittern gerathen. Die Handlungen werden dadurch unsicher und mitunter auch gewaltsam.

3) auf die Stelle des Sitzes des Operationsobjects, verglichen mit dem Mechanismus der geforderten Operation.

In dieser Hinsicht werde eine solche Lage gewählt, dass die, in die Operationssphäre fallenden Gebilde dem Messer oder sonstigen Werkzeugen, so zu sagen entgegen kommen.

4) auf das Einfallen der Lichtstrahlen.

In Bezug auf diesen Punct werde der Kranke so gelegt, dass auf das Operationsobject von allen

Seiten das Licht falle. Sogenanntes falsches Licht verursacht Zögerung, Fehl- und Vielschnitte.

So nothwendig eine bestimmte Richtung der Lage des Kranken für eine bestimmte Operation ist, eben so unerlässlich ist die Beharrlichkeit in derselben. Es entsteht hieraus die Nothwendigkeit, den Patienten bey gewissen heroischen Operationen an das Lagegeräthe fest zu binden, und bey den meisten anderen durch Gehülfen wohl halten zu lassen. Wird gegen diese Regel aus Schonung, Zartgefühl und Vertrauen in des Kranken Wort gehandelt, und ist die Operation sehr schmerzhaft; so können sich die unglücklichsten Zufälle ergeben.

XVII.

Über die Stellung des operirenden Arztes.

Obschon der Sitz des Operationsobjectes, die bestimmte Lage des Kranken, die Art der Vorrichtung dazu, die Kenntniss von den Werkzeugen, dem Operationstypus und seinem Zwecke, jeden besonderen Unterricht darüber für den Verständigen durchaus entbehrlich machen; so mögen doch folgende Winke nicht so ganz umsonst gegeben werden dürfen.

Bey Bestimmung der Stellung nehme der Arzt hauptsächlich Rücksicht: 1) auf die Distanz zu dem Operationsobjecte. Diese sey, wo nur immer mög-

lich, eine solche nahe, dass, in der Regel, mit stumpfwinkelig gebogenen Armen, und wenig geneigtem Stamme gehandelt werden kann. 2) auf die für die Dauer der Operation nöthigen Kräfte. Es werde daher, so lange es thunlich ist, dem Stamme und den Gliedmassen eine solche Richtung gegeben, wobey keine besondere Kraftäusserung einzelner Muskeln Statt haben muss. 3) auf den Gebrauch seiner Gliedmassen. Es bestehe allezeit so viel leerer Raum um den Operateur herum, dass er das Lage - Stellungs - und Haltungsverhältniss seiner Extremitäten mit jedem Augenblicke leicht ändern, und jede Art Gebrauch davon machen kann. 4) auf die Höhe der Lage des Kranken oder, im stehenden oder sitzenden Zustande, auf dessen körperliche Länge. Dieser Umstand gebiethet nach Verhältniss der Grösse des Operateurs, bey einer und derselben Operation, bald die stehende, bald die sitzende, bald die stehend - erhöhte Stellung desselben, oder Veränderung des Lagenhöheverhältnisses des Kranken. 5) auf den Lichteinfall. Es ist von der letzten Wichtigkeit, dass jedes Mahl eine solche Stellung genommen werde, wobey das Licht rein und geradlinig auf die Operationsstelle fallen kann. 6) auf die Assistenz der Gehülfen. In dieser Hinsicht sey das Standverhältniss des Arztes ein solches, wobey die Gehülfen durchgehends, besonders aber der, die wichtigste Hülfe leistende, sicher stehen,

zweckdienlich, leicht und bequem handeln können. Aber auch das werde dabey berücksichtiget, dass der Operirende seine Stellung, ohne die Assistenten aus der ihrigen zu verrücken, ändern könne. 7) auf die Bequemlichkeit des Kranken. Auch diese soll der Arzt in die Bestimmung seiner Stellung, so lange sie dem Operationszwecke nicht widerspricht, Einfluss nehmen lassen.

XVIII.

Über Benehmen des Arztes während einer Operation.

Wenn das cito, tuto et jucunde Operiren eben so leicht gethan wäre, als es gesagt ist, so würde über den Überschriftspunct nichts mehr zu sagen seyn.

Des Verfassers Beobachtung lehrte ihm, dass die einzelnen Prädicate des vorstehenden Celsischen Spruches zuweilen das eine auf Kosten des andern, je nachdem der Arzt von irgend einem besondern Gesichtspuncte die Sache besah, festgehalten und ausgeführt wurde, wobey der Kranke nicht immer bestens wegkam.

Demnach kann man ganz füglich die Operateurs eintheilen,

1) in geschwindschneidende,

2) in sicheroperirende,

3) in zarthandelnde.

Die ersten sind die verderblichsten. Gewöhnlich setzen sie sich bey ihrem Operiren keinen andern Zweck, als das Herausoperiren des Urtheils der Gaffer und Ignoranten, als seyen sie sehr fertig und geschickt, und sohin vollendete Operateurs. Der Endzweck der Operation, nähmlich die Heilung des Kranken, bekümmert sie wenig. Das Unheil, was zuweilen durch Geschwindoperiren gestiftet wird, wissen manches Mahl weder die Erstern, noch ahnen es die Letztern, nur der Kranke muss es am Ende wahrnehmen, oder die Erde bedeckt es.

Das Geschwindoperiren kann nur Derjenige ohne Nachtheil für den Kranken Statt haben lassen, der die Gelegenheit hat, unausgesetzt am Cadaver oder am Lebenden zu operiren, und zu gleicher Zeit von vorneher alle möglichen Complicationsfälle und anatomischen Abweichungen bey seinem Kranken zu construiren vermag, und endlich sich einer solchen Fertigkeit freut, die wenigen beschieden ist, und seyn kann.

Der humane, gediegene Arzt wird sohin den Grad der Geschwindigkeit seines Handelns bestimmen nach dem Grade seiner Fertigkeit und Geschicklichkeit, nach der Nothwendigkeit der Beachtung der Complicationen, und endlich nach der Forderung der Sicherheit der Erreichung des Endzweckes. Es dürfte demnach auch hier wieder die

goldene Regel: Medium tenuere beati! aufgestellt werden können.

Die zweyten entsprechen allen Forderungen, denn sie handeln ärztlich. Wer den Endzweck irgend einer Operation sicher erreichen will, der wird seinen Kranken weder zu lange auf der Folterbank halten, d. i. zu langsam operiren, noch quälen und martern durch unnöthige Schnitte oder rohe Behandlung, d. i. injucunde operiren, noch auch zu geschwind und zu zart behandeln aus Furcht, mehr oder weniger zu thun, als seine Aufgabe fordert. Alles dieses thut der Sicheroperirende.

Die dritten neigen gegen den Fehler hin, ihre Aufgabe aus übel verstandener Schonung nur zum Theile zu lösen, wodurch sie in die Gefahr gerathen, pathologische Rückstände zu lassen und weder Zweck noch Endzweck der Operation zu erreichen. Dagegen erregt ein grausamer, hartherziger, zartgefühlloser Operateur Grauen, denn der Kranke kann ganz wohl durch ihn umgebracht werden. Dieser Gemüthszustand macht sich gerne einheimisch in dem Herzen manches der Prosectorey lange ex officio Gepflogenen oder der Meister Amputatoren.

Was demnach in dieser Beziehung die Handlungsweise der fertigen Hand des operirenden Arztes, während der Operation leiten soll, ist die Idee des Zweckes und ein gemüthliches Herz.

Der

Der Operateur lasse nie seine, etwa durch einen unvorhergesehenen Fall oder einen Fehlgriff entstandene Verlegenheit dem Kranken merken; denn er kann dadurch in einen sehr gefährlichen Schrecken gerathen.

Bemerkt der Kranke, woher immer, dass sich etwas Unerwartetes ergeben hat; so suche der Operateur ihm die Vorstellung davon sogleich auszureden, oder sie, wie immer, zu vernichten.

Weinende, jammernde Kranke lasse man weinen und jammern; denn beydes führt zur Entladung des gepressten Gemüthes und Lösung der Angst. Tröstende Worte, sanftmüthiges Zureden ist das, was man zu geben oder zu thun hat, oder geben oder thun lassen soll. Diejenigen Fälle, wo durch ein düsteres Gesicht, gerunzelte Augenbraunen, Brummen und Anfahren etwas Gutes erzielt wird, sind selten.

XIX.

Von möglichen üblen Ereignissen während einer Operation.

Auf solche halte sich der operirende Arzt gefasst, um nicht in die oben erwähnte Verlegenheit zu gerathen, und darin den Kopf zu verlieren. Treten erstere ein, und findet letzteres Statt; so geschieht es, dass man den Wald vor Bäumen

nicht sieht, d. i, die einfachste Indication nicht fasst, und das vor Augen stehende Indicatum nicht sieht. Unordnungen, Fehl - und Missgriffe sind dann die unvermeidlichen Folgen. Unter diesen zeichnen sich aus, *a*) eine unerwartete, aussergewöhnlich starke Blutung, *b*) Asphyxie, *c*) heftiger Krampf, *d*) Bestehen des Operationsobjects unter einer ganz anderen Form, Beschaffenheit und Verbindung, als man es bestimmte und erwartete, *e*) unglückliche Verletzung eines wichtigen, nicht in die Operationssphäre fallen sollenden Organes, und *f*) Vorfall irgend eines Theiles.

Bey *a*) werde das projectirte fernere Operiren sogleich ausgesetzt, und, wie immer, unterbunden, dann weiter operirt; oder auch man lasse von einem geschickten Gehülfen mit einem seiner Finger das blutende Gefäss comprimiren, und eile dann mit der Operation. Bey *b*) stehe man vom ferneren Operiren sogleich ab, und wende Erweckungsmittel an. Bey *c*) werde im Operiren eine Pause gemacht, ein warmer Chamillenaufguss gereicht, trockene warme Tücher applicirt, schmeichelnde tröstende Worte gegeben, und, wenn die Umstände das weitere Operiren gestatten, äusserst sanft gehandelt. Bey *d*) werde das Verhältniss kaltblütig untersucht und bestimmt, ob ihm nach Zweck und Anzeige begegnet werden kann. Stellen sich der Realisirung dieser nach dem entworfenen Operationsplane Hindernisse entgegen, so

ändere man diesen nach so vielen und verschiedenartigen Modificationen, als es Complication und Zweck fordern. Gelangt man auch mit dem modificirten Operationstypus nicht zum Ziele; so lasse man nur so viel geschehen, als ohne offenbare Lebensgefährdung Statt haben kann: der auf die halbvollbrachte Operation eintredente pathologische Process bahnt zuweilen den Weg zur leichten und gefahrlosen Vollendung derselben. Nie lasse man sich durch das, von Profanen und ungesalbten Ärzten über eine nicht vollendete Operation ausgesprochene, der Eitelkeit und schnödem Gewinne nicht zusagende Urtheil verleiten, mehr zu thun als die Kunst vermag und die Menschlichkeit erlaubt. Sterben muss der Mensch, aber umbringen soll ihn kein anderer, am wenigsten der Arzt. Ist endlich der Fall von der Art, dass die begonnene Operation nicht nur dem Zwecke nicht entsprechen kann, sondern vielmehr eine neue höchst gefährliche, ja an sich tödtliche Verletzung setzt, wie es sich z. B. bey der Operation des Anevrysma zutragen kann, so werde sogleich eine andere Operation, nähmlich bey zum Beyspiele gegebenem Falle, die der Amputation, unternommen. Bey *e*) werde, ist die Nebenverletzung wichtig und schleunige Hülfe fordernd, dieser sogleich begegnet, und dann die Operation, im Falle sie noch ausführbar ist, eilig vollbracht. Bey *f*) endlich werde die Reposition des Vorgefallenen versucht, und beym Ge-

lungenseyn durch einen Gehülfen das Wiederhervortreten verhüthet. Im nicht gelungenen Falle lasse der Operateur das Vorgefallene von einem Gehülfen ausser den Schnittlinien halten, und habe Acht, dass er es während des Fortoperirens nicht verletze. Bey anderen Umständen wird Kenntniss der pathologischen Anatomie und Besonnenheit jedes Mahl eine gültige Indication treffen, und ein entsprechendes Indicatum finden lassen.

XX.

Über Nachbehandlung.

Da die vollbrachte Operation nur ein Theil des von der Indication geforderten Heilverfahrens ist, und das Operationsresultat nun selbst wieder als eine neue Krankheit dasteht; so ist es sehr begreiflich, wie jetzt abermahls viel zu geschehen habe, damit der Endzweck der Operation erreicht werde.

Von einer vernünftigen Nachbehandlung hängt viele Mahle einzig und allein der günstige Erfolg der Operation ab.

Was von vorneher oder im Allgemeinen über diesen Punct angegeben werden kann, mag im Folgenden bestehen:

1. Regulirung des Verbandes.

Bey Verübung desselben achte man auf seinen besondern Zweck, welcher gemeinhin besteht, in

a) Vermittelung organischer Verbindung auf dem kürzesten Wege,

b) Vermittelung der Trennung und Getrennterhaltung organischer Verbindung,

c) Verödung bestimmter Gebilde und Organe vermittelt durch

aa) Vereiterung,

bb) Resorption,

cc) innormale Verwachsung der betreffenden Organe.

d) Bestellung eines leichten Abflusses irgend eines pathologischen Extravasats, hauptsächlich des Wundsecretum,

e) Begründung der normalen Brauchbarkeit und Zweckmässigkeit des verwundeten Gliedes, Organes und Gebildes, im Falle der Möglichkeit,

f) Bestellung der Form der operirten Partie, nach dem Urbilde oder der normalen Gestalt.

Diese Zwecke sind es, die die Form, das Materiale und die Grösse des Druckes und Zuges, kurz die Wirkung des Verbandes jedes Mahl bestimmen sollen.

Man halte bey Anlegung des Verbandes unter allen Umständen die Idee fest, dass man mit Mechanischem nicht wieder auf blosses Mechanisches, sondern auf etwas Belebtes einwirke, und dass das belebte Mechanische nach unendlich ver-

schiedenen, vom Grade der Einwirkung des Verbandes (des todten Mechanischen) abhängenden Richtungen (gleich traumatischer Affection) getrübt oder krank gemacht werden könne. Da nun in dem quanto und modo der, durch den Verband gesetzten, Afficirung und der, mittelst dieser hervorgerufenen traumatischen Reaction ein grosser Theil der Heilungsbedingung des, in der Behandlung stehenden, Falles gegeben ist; so wird der Forderung, dass die, dem Heilzwecke dienende Grösse und Eigenschaft (quantitas et qualitas) der traumatischen Reaction, als das wesentlich Bestimmende des Materials, Mechanismus und der Anlegungsweise desselben zu achten, und darum auf diese Puncte die grösste und genauest berechnende Aufmerksamkeit zu wenden sey, volle Gültigkeit zugesprochen werden müssen.

Es besteht so manche Operation, wo der Verband gleichsam die Fortsetzung derselben ist, wie z. B. bey der Operation der Mastdarm - Thränen- Speichelfistel, des Hydrocele u. s. w., wo also der Zweck der erstern nur durch letztern erreicht werden kann, und dieser sohin eben so genau und umsichtlich verübt werden soll, wie jene.

Zu geringe, zu grosse Entzündung, Nichteiterung, Eiterung, zu copiöse Eiterung, Verwachsung, Nichtverwachsung, Brand u. s. f. welches alles man in bestimmten Fällen nicht beabsichtigt, sind häufig durch einen schlechten, gegen den Zweck

und die Idee der Realisirung desselben verübten Verband veranlasst.

Er werde in der Regel mit am mindest reitzendem und reinstem Materiale und besonders reinen Schwämmen bestellt.

Die Erneuerung geschehe immer nur dann, wenn er entweder schädlich, oder gar nicht mehr wirkt, oder auch ausserordentliche Zufälle eingetreten sind; ferner bey eitern sollenden Operationswunden, wenn sich bereits Eiterung etablirt, und der Eiter die auf der Wundfläche unmittelbar aufliegende Charpie, oder ein sonstiges Verbandmateriale gelöst, oder gleichsam abgestossen hat. Doch sollen zuweilen vor dieser Periode zur Verminderung des Gestankes die äusseren Verbandstücke mit frischen verwechselt werden.

Bey hoher Temperatur der atmosphärischen Luft und einer häufigen Se - und Excretion, welches Flüssigen immer, soll er öfter erneuert werden, als im entgegenbeschaffenen Falle.

Sogleich nach vollbrachter Operation soll bey mehreren derselben, vorzüglich nach Amputationen, ein vollständiger Verband - und Schlagadernunterbindungsapparat bereitet, und in der Nähe des Kranken gehalten werden.

2) Lage des Operirten.

Diese werde dem Gesammt - vorzugsweise aber dem besondern oder Localleiden, es nach jeder

Richtung mildernd, angepasst. In Bezug auf letzteres wird sie eben so verschiedenartig gegeben werden müssen, als es die besonderen Verhältnisse erfordern. Schmerzlosigkeit, leichter Abfluss irgend eines bestehenden Wundsecretum, und Beybehaltung der, möglicher Weise, normalen Bildung und Brauchbarkeit der operirten Partie, sind Puncte, um welche sich die Bestimmung derselben nebst Festhaltung des Operationszweckes, hauptsächlich drehen soll.

Ausserordentliche widrige Zufälle machen zuweilen eine dem Primärzwecke widersprechende Lage nothwendig. Hier bestelle man sie so, als handle man nach einer Indicatio vitalis, d. i. man verübe eine cura symptomatica.

3) Regimen.

Da das Leben durch jede Operation, mehr oder weniger, in allen seinen Grundeigenschaften ergriffen und getrübt wird, oder diese in Disharmonie gerathen, und die Lebensweise des Kranken einen mächtigen Einfluss durch Verminderung und Vermehrung des, durch die Operation gesetzten, oder nebenher bestehenden, Krankheitszustandes äussert; so geht die Forderung hervor, dass sie sehr genau regulirt, und der Indication angepasst werden müsse.

Im Allgemeinen dürften in dieser Hinsicht folgende Puncte herausgehoben werden:

a) *Beschaffenheit der Atmosphäre.*

Diese sey die möglichst reine. Man biethe daher Alles auf, eine solche zu erhalten oder zu schaffen. Nichts wirkt so verheerend auf Operationswunden ein, als ein in der Luft verborgenes Spital - oder Brandcontagium, oder auch eine andere Art verderbter Beschaffenheit derselben. Daher der so häufige unglückliche Ausgang heroischer Operationen in grossen Spitälern. Da nun aber die meisten Operirten der Spitalsbehandlung nicht entgehen können; so sey man wenigstens besorgt, ihnen ein eigenes, an irgend einem Flügelende des Spitals bestehendes Zimmer, worin, im Verhältnisse zu dessen Raume, wenige Kranke aufgenommen seyn sollen, einzuräumen.

Die Temperatur desselben werde der Besonderheit des Falles und der Individualität des Kranken angepasst.

b) *Licht.*

Es ist, Kopf - und Augenoperationen ausgenommen, für den Heilungsprocess der Operationswunde sehr erspriesslich, dem Kranken den Lichtgenuss in grösster Fülle zu verschaffen. Erstere fordern ein Zimmer, dem das Licht nach Belieben eben so wohl in einem hohen Grade entzogen, als gegeben werden kann.

c) *Reinlichkeit.*

Diese werde auf das Strengste gepflogen; denn nur mittelst höchster Reinlichkeit kann zum Theile möglich gemacht werden, was unter *a*, *b*, *e*, *f*, *g* und *h* wirklich gefordert wird.

d) *Diät.*

Da jede Operation eine Verwundung ist, so kann als allgemeiner Satz aufgestellt werden: die Diät werde so eingerichtet, wie es die specielle Therapie der Wunden lehrt, d. i. sie entspreche vorzugsweise der zur Heilung einer Wunde in jedem Stadium und jedem besondern Verhältnisse geforderten Beschaffenheit der Reproduction. Jedoch ist nebenher zu beachten, dass die Heilung einer Operationswunde viele Mahle nach einer ganz anderen Richtung als der der zufälligen Verletzungen geleitet werden müsse, wenn der Zweck erreicht werden soll. Da nun aber diese Verschiedenheit der Heilungsrichtung bedingt ist, von dem besonders qualificirten Lebensprocesse, und diese Qualification wieder zum Theile von der Beschaffenheit der Nährweise abhängt, so folgt, dass diese jedes Mahl dem bestimmten Operationszwecke gemäss regulirt werden müsse: wie? lässt sich im Allgemeinen nicht bestimmen; der Operateur, als vollendeter Arzt, muss es wissen, ohne darüber besonders belehrt zu seyn. Doch werden in der Nachbehandlung jeder einzelnen Operation die diessfalls etwa nöthigen Winke

gegeben werden. Überhaupt lasse man sich von dem alten Vorurtheile, nach welchem jeder Operirte beynahe durch den ganzen Heilungsprocess hin hungern musste, nicht bestimmen, rücksichtlich der Regulirung der Diät; denn es wurde und wird noch jetzt viel dadurch geschadet.

Sind Kopf und Unterleib nicht die Stellen, an welchen operirt wurde, und findet kein erheblicher ausserordentlicher Nebenumstand Statt; so setze man den Kranken möglichst bald an die gewohnte Nährweise, oder bestelle sie sogar kräftiger, zumahl, wenn er vor der Operation übel genährt wurde.

e) *Ruhe und Bewegung.*

Strenge Ruhe ist bey den meisten Operationsfällen eine Art Bedingung, ohne welche viele Mahle der Operationszweck nicht erreicht werden kann.

Beabsichtete organische Verbindung, Verhüthung einer lebensgefährlichen Blutung, des Wundstarrkrampfes, einer heftigen, in Eiterung übergehenden Entzündung u. s. w. sind in bestimmten Fällen nur möglich durch Statthaben der strengsten Ruhe.

Allein es bestehen auch wieder Fälle, wo Bewegung des Körpers gleich ist einem sehr heilsamen, mitunter unerlässlichen Mittel zur Qualificirung des Lebens- oder auch Heilungsprocesses nach Absicht des Arztes.

f) *Schlafen und Wachen.*

Wenn Ruhe des Körpers und Gemüthes und sanfte Reproduction in den bey weitem meisten Fällen nach Operationen ein dringend angezeigtes Verhältniss ist; so wird man die Wichtigkeit und Nothwendigkeit eines ausgiebig langen, ruhigen und erquickenden Schlafes eben so leicht erkennen, als stets dafür besorgt seyn. Man räume daher alles aus dem Wege, was das so eben bestimmte Schlafen hindern kann, oder wirklich hindert, und biethe alles auf, was es befördern mag. Bequeme Lage des Operirten und Reinlichkeit sind Hauptmittel zu diesem Zwecke.

Zuweilen, jedoch sehr selten, tritt der Fall ein, dass die reproductive Thätigkeit der Intelligenzreitze bedarf, um sich zu dem, der therapeutischen Absicht entsprechenden, Grade von Grösse zu potenziren. Hierzu dient ein gemessenes Wachen zum Theile als Mittel.

g) *Gemüthsbewegung.*

Nichts ist für jeden Operirten verderblicher, als ein widrig afficirtes Gemüth. Es wäre zu wünschen, man könnte jeden Kranken gleich nach einer bestandenen, zumahl heroischen Operation gemüthlos machen.

Was unter *c*) gefordert wurde, kann nur durch ein ruhiges, mit Hoffnung erfülltes, und in sanften Regungen gehaltenes Gemüth geleistet werden.

Der sehr niedere Grad von Gemüthheit der Thiere ist ein hauptsächlicher Theil des Grundes des so häufigen Gelingens der an ihnen verübten Operationen; warum, wird der philosophische Arzt leicht finden.

h) *Denken.*

Da es Thatsache ist, dass die schwersten Operationen bey Thieren so häufig mit beabsichtetem Erfolge ausgehen, und die Erfahrung besteht, dass bey gebildeten, noch mehr aber bey gelehrten Menschen, und am meisten bey Tiefdenkern, der Organismus gleichsam indiosyncratisch den Eingriff des Messers percipirt und nach dieser widrigen Stimmung darauf durch den ganzen folgenden pathologischen Process reagirt, und daher, nebst andern Gründen, so viele Mahle Zweck und Endzweck der Operation verunglücken; so wird viel gewonnen werden, wenn der Arzt im Stande ist, des Operirten Denkthätigkeit abzuspannen und auf amüsante Bagatelle hinzurichten.

4) Medicinisch-pharmaceutisch-mechanische Behandlung.

Da das wundige Kranksеyn nicht, wie es gewöhnlich definirt wird, in einer blossen schnell gesetzten, mechanischen Trennung des Zusammenhanges mit mehr oder weniger Blutung besteht; sondern dessen Wesen dadurch gegeben ist, dass

das Leben nach allen seinen Dimensionen, mittelst der prävalirenden Affection seiner mechanischen Seite, ergriffen, getrübt oder gekränkt ist; da diese Kränkung zugleich die Veranlassung ist, seiner, auf seine Erhaltung abzielenden, Reaction; und diese Reaction (traumatische) selbst wieder eine krankhafte Äusserung oder ein krankhafter Zustand des Lebens ist; da ferner diese krankhafte Reaction Mittel zur Erreichung des Operationszweckes und zur Heilung der Operationswunde ist, aber auch wieder dazu dient, dass sich das Leben selbst in ihr und durch sie aufreiben kann; so wird man die Wichtigkeit und Nothwendigkeit der Regulirung und des Bestimmtwerdens fraglicher Reaction zum therapeutischen Zwecke, in so fern diess durch chemische und mechanische Potenzen möglich ist, leicht erkennen.

Was im Allgemeinen oder von vorn, rücksichtlich der absichtswidrigen Beschaffenheit der traumatischen Reaction, und des dagegen einzuschlagenden Heilverfahrens aufgestellt werden kann, besteht darin, dass erwähnte Reaction

A. in quanto, und

B. in modo zweckwidrig thätig seyn könne.

Ersteres Verhältniss spricht sich wieder aus

a) durch einen zu heftigen und

b) einen zu geringen Grad.

Und letzteres besteht in so vielen Qualitätsänderungen des Lebensprocesses und seines Sub-

strates, dass ihre Zahl (für den Menschen) durch Unendlichkeit ausgedrückt werden darf.

Der zu heftige Grad erfordert die Anwendung, bald der methodus antiphlogistica, von aussen und innen, in dem, von der Individualität des Kranken und der Grösse des Grades bestimmten Umfange; bald der methodus sedativa; bald der diaphoretica; bald der evacuans. Dem zu geringen Grade begegnet man durch Einschlagung der methodus excitans, corroborans und tonica, einzeln oder in Verbindung unter sich, und wieder von aussen und innen zugleich.

Dem Qualitätsmissverhältnisse kann nur durch irgend ein specifikes, in wohl berechneter Verbindung mit einem der vorstehenden, mehr auf das quantitative Missverhältniss hinwirkenden, Curverfahren begegnet werden.

In der Regel begünstige man das Vorherrschen der Reproduction über Sensibilität und Irritabilität, und zwar vorzugsweise der ersten über die zweyte.

Es ist erfahrungsgemäss, dass eine besänftigend wirkende Gabe Opiums, gleich nach der Operation, zumahl einer heroischen abgereicht, erspriesslich zusage.

Dass die Art und Weise des Verbandes durchaus den hier aufgestellten Indicationen entsprechend bestellt werden müsse, ist klar. Mehreres davon wurde oben vorgebracht.

Vom Augenblicke einer vollbrachten wichtigen Operation an, werde ein Acht habender Arzt durch vier bis sechs Tage hin bey dem Kranken aufgestellt, um jedem möglichen gefährlichen Ereignisse sogleich begegnen zu können. Dieser sey aber genau unterrichtet über das, sich Begebenkönnende, und das dagegen angezeigte Verfahren.

Die Cur wird in einzelnen Fällen geschlossen durch den künstlichen Ersatz. des durch die Operation Verlornen.

Von

Von den

O p e r a t i o n e n,

welche

an verschiedenen Theilen des Körpers vorgenommen werden.

I.

Das Scarificiren.

Scarificatio.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Verfahren, wodurch mittelst bestimmter schneidender Werkzeuge mehrere Einschnitte in die Haut, oder auch bis in die Muskeln gemacht werden.

Zweck.

Dieser ist Entleerung einer thierischen Flüssigkeit aus den Gefässen, oder einem andern Behältnisse; Hebung oder Verminderung des entzündlichen Orgasmus wo immer; oder Arzneymittel direct in das organische Substrat zu bringen; oder endlich, einen bestimmten Grad von Entzündung in bestimmten Organen oder Gebilden hervorzurufen.

Anzeige.

Diese fordert: 1) Trennung der Haut oder auch einer Muskelpartie nach einer bestimmten Richtung und Tiefe durch mehrere Einschnitte;

2) Entleerung irgend eines Flüssigen;

3) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) Entzündung an verschiedenen Theilen, wo man die Absicht hat, Blut zu entleeren, z. B. Glossitis,

2) Entzündung tendinöser und aponeurotischer Theile,

3) Wasseransammlungen in verschiedenen Theilen des Körpers,

4) Sphacel,

5) Bisswunden von wüthenden Thieren,

6) Windgeschwulst,

7) beträchtliche Blutergiessungen in verschiedenen Partieen.

8) callöse Geschwüre.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) Wasseransammlungen mit gleichzeitiger erysipelatöser Entzündung,

2) ein hoher Grad von Verwundbarkeit, weil gewöhnlich dann Brand folgt.

Verhältniss dieser Operation zum Organismus als mechanische Schädlichkeit.

Obgleich, wenn wir im normalen Zustande die Theile betrachten, die bey dieser Operation getroffen werden, und den Eingriff in dieselben

erwägen, er uns als ein nicht bedeutender, das Leben störender erscheint; so verhält es sich dennoch ganz anders im pathologischen Zustande. Hier setzt ein leichter Einschnitt in die allgemeine Decke bey einer durch Wasser sehr ausgedehnten Partie, z. B. am Hodensacke, unvermeidlich Brand. Demnach verhält sich die Grösse der Schädlichkeit dieser Operation, wie die der Verwundbarkeit des pathologisch afficirten Organes oder Partie, wo sie angewandt wird.

Verhältniss derselben als Heilmittel zur Krankheit.

In dieser Beziehung verhält sie sich, wie die Gültigkeit des Angezeigtseyns des Zweckes und der anzeigenden Krankheitsumstände.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und der Verbandstücke.

Zu den ersten gehört eine Lancette oder ein Incisionsmesser.

Die Verbandstücke lassen sich hier im Allgemeinen nicht angeben, sondern werden durch den speciellen Fall, der verschiedenartig nach der Operation behandelt werden soll, und durch die Form der kranken Partie bestimmt. Jedoch halte man blutstillende Mittel bey der Hand.

II. Bestimmung der Gehülfen.

In der Regel wird keiner erfordert.

III. Lagerung des Kranken.

Dieser werde so gelegt, dass das Glied, wenn Flüssigkeiten entleert werden sollen, eine abhängige Stellung erhalte. Sonst sey die Lage bequem sowohl für den operirenden Arzt, als den Kranken.

Operation.

Der Operateur fasse die Lancette mit dem Daumen und Zeigefinger, oder das Incisionsmesser, wie eine Schreibfeder, und trenne an der kranken Stelle, so wie es die Beschaffenheit des Krankseyns fordert, entweder nur die allgemeine Decke, oder er dringe in die Muskeln, oder in eine Höhle, nach dieser oder jener Richtung, mit mehr oder weniger, an verschiedenen Stellen wiederholten Einschnitten.

Anmerkungen.

1) Man weiche mit dem Messer, so viel als es thunlich ist, bedeutenden Blutgefässen und Nerven aus.

2) Man sey sehr bedacht darauf, dass, wenn bey kaltem Brande scarificirt wird, die Einschnitte nur bis *an* das Lebende, und nicht *in* dasselbe dringen, damit nicht das neben dem Todten höchst kranke Lebende, weder durch den Eingriff des Messers an sich, noch durch die, mittelst der Einschnitte nun einen neuen Eingang erhaltende, Brandjauche tödlich angefeindet werde.

Verband.

Dieser werde so bestellt, wie es die specielle, auf den vorliegenden Fall angewandte Therapie fordert.

Mögliches übles Ereigniss während der Operation.

Dieses kann seyn, eine bedeutende Blutung. Dieser begegnet man mit stiptischen Wassern, oder, wenn diese nicht auslangen sollten, durch einen gelinden Druck.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

Diese können seyn Entzündung und Brand, zu deren Behandlung die chirurgische Therapie die nöthigen Vorschriften gibt.

II.

Das Schröpfen.

Applicatio cucurbitarum cum incisione.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen chirurgischen Technicismus, wodurch mittelst geeigneter Werkzeuge die allgemeinen Bedeckungen an irgend einer Stelle nach verschiedenen Richtungen getrennt werden, und sodann durch Schröpfköpfe Blut entleert wird.

Zweck.

Dieser ist örtliche Blutentleerung, oder Hervorrufung eines vicären Leidens im Hautorgane, oder auch nur Reitzung desselben auf eine eigene Art.

Anzeige.

Diese fordert: 1) Erhebung der Haut und Beförderung des Säfteandranges zu der gewählten Stelle,

2) Trennung derselben nach verschiedenen Richtungen,

3) Entleerung der geforderten Menge Blutes,

4) eine zweckgemässe Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) alle jene Krankheitsformen, die örtliche Blutentziehung, oder auch

2) solche, welche Erregung eines Vicärleidens im Hautorgane fordern,

3) solche Krankheiten, bey denen man zur Absicht hat, die Lebensthätigkeit von einem entfernten Organe ab- und auf die Haut hinzuleiten, oder die Haut auf eine eigenthümliche Art zu reitzen,

4) Blutergiessungen in und unter der Haut.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) rothlaufartige Entzündung der Haut,

2) exanthematisches Krankseyn derselben,

3) Varicen.

Anmerkung.

Diese Krankheitszustände verbiethen indessen die Operation nur an der Stelle, wo sie haften; übrigens nicht.

Verhältniss der Operation zum Organismus als mechanische Schädlichkeit.

Gewiss ist die Trennung der allgemeinen Bedeckungen, das Aufsetzen der Schröpfköpfe, und die hierdurch bewirkte Blutentzündung im Allgemeinen als kein erhebliches Eingreifen in den Organismus zu betrachten. Jedoch wird bey der Manipulation nicht gehörig vorgegangen; ist die Verwundbarkeit des Subjects gross, besonders des Hautsystems; werden die Schröpfköpfe zu heiss aufgesetzt, oder zu lang sitzen gelassen: so kann leicht Entzündung, Eiterung, ja selbst Brand die operirte Stelle befallen.

Verhältniss derselben als Heilmittel zur Krankheit.

Die Heilsamkeit dieser Operation verhält sich wie die Verschiedenheit des Krankseyns und seine

Heilbarkeit, gegen welches sie angewendet wird. Bey Congestionen, topischen Entzündungen, in so fern sie nicht auf dem afficirten Organe oder der entzündeten Partie unmittelbar verübt wird, ferner bey Sugillationen; kurz, da wo eine örtliche Blutentleerung und ein ausgiebiger Hautreitz u. s. w. von Nutzen seyn können, beweiset sie sich als heilsam.

Vorbereitungsacte.

I. *Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.*

Zu den ersteren gehören: 1) eine Talg- oder Weingeistlampe,

2) mehrere Schröpfköpfe von Metall oder besser von Glas; oder im Mangel derselben jedes Wein- oder Bierglas,

3) eine Lancette oder ein sogenannter Schröpfschnäpper,

4) Schwämme und warmes Wasser,

5) ein Gefäss zum Blutauffassen.

Letztere bestehen: 1) aus etwas Cerat,

2) aus einer Alaunauflösung oder Thedens Wundwasser,

3) aus einer Compresse,

4) aus einer Rollbinde.

II. *Bestimmung der Gehülfen.*

Deren ist keiner erforderlich.

III. Lagerung des Kranken.

Der Kranke werde in eine solche liegende oder sitzende Lage versetzt, bey welcher der Operateur bequem handeln kann.

Operation.

1. *Act. Aufsetzung der Schröpfköpfe.*

Nachdem die Gegend, wo die Köpfe hingesetzt werden sollen, mit einem in warmes Wasser getauchten Schwamme gerieben worden ist, wird der Schröpfkopf über die brennende Lampe gehalten, um die Luft darin möglichst zu verdünnen; dann wird er so geschwind als möglich auf die bestimmte Hautstelle aufgesetzt, und diess gleichsam schnellungs - oder wurfsweise.

2. *Act. Einschneidung der Haut.*

a) Mit dem Schnäpper. Nach einigen Minuten nimmt man den Schröpfkopf auf die Weise ab, dass man an seiner obersten Stelle den Zeigefinger zwischen seinem Rande und der Haut gleichsam einbohrt und lüftet, und nachdem man vorher die Lancetten im Schnäpper mittelst des auf der oberen Fläche angebrachten Stellrades gehörig gerichtet und dessen Feder aufgezogen hat; so fasst man ihn dergestallt mit der rechten Hand, dass der Zeige - und Mittelfinger auf seine obere, der Daumen auf eine Seitenfläche,

und der Ringfinger auf die andere so zu liegen kommen, dass letzterer die aufgezogene Feder berührt. Nun setzt man ihn mit der durchschnittenen oder Lancetten-Fläche auf die von der Wirkung des Schröpfkopfes bezeichnete, und durch diese aufgezogene Hautstelle, sie genau berührend, und schnellet ihn mit dem Ohrfinger los.

b) Mit der Lancette. Nachdem, wie oben angegeben wurde, der Schröpfkopf entfernt worden ist, fasst man eine gewöhnliche Lancette mit dem Daumen und Zeigefinger, und macht in die bestimmte Hautstelle mehrere den Umfang derselben nicht überschreitende Einschnitte, mehr oder weniger tief, je nachdem es die Absicht erfordert.

3. *Act. Entleerung des Blutes.*

Nun setzt man wieder, wie oben gesagt wurde, den Schröpfkopf auf, und lässt das Blut in selben einfliessen. Wenn er beynahe von Blute voll ist, so nimmt man ihn ab, leert es aus, reiniget den Theil, und setzt ihn abermahls auf. Mit diesem Wechseln der Köpfe fährt man so lange fort, bis die erforderliche Menge Blutes abgezogen ist, oder bis keines mehr zum Vorscheine kommt.

Anmerkungen.

1.) Die Menge der zu setzenden Schröpfköpfe richtet sich nach der Heilabsicht und Beschaffenheit der Partie.

2) Manche scarificiren, ohne vorher den Schröpfkopf angesetzt zu haben. Auch macht man auf die schon ein Mahl geschröpfte Stelle neue Einschnitte, so, dass diese zwischen die vorhergemachten zu stehen kommen, oder man befördert die Blutung durch Auflegung eines, mit warmen Wasser getränkten, Schwammes.

3) Man hüthe sich, die Schröpfköpfe zu lange sitzen zu lassen, zumahl bey sehr reitzbaren Subjecten, es kann vielleicht Entzündung und Brand entstehen.

Verband.

Fliesst kein Blut mehr aus; so reinigt man den geschröpften Ort mit warmen Wasser, und besalbt ihn mit etwas Cerat oder frischem Rahme, legt eine Compresse auf und befestigt sie mit einer Rollbinde.

Mögliches übles Ereigniss während der Operation

kann seyn zu lange anhaltende Blutung. Dieser begegnet man durch Auflegung einer mit Alaunauflösung oder Thedens Wundwasser befeuchteten Compresse und einem gelinden Druck.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn Entzündung, langwierige Eiterung, selbst Brand. Diese behandelt man nach den besonderen, gegen diese Krankheiten aufgestellten Heilvorschriften.

III.

Die Anlegung der Blutigel.

Applicatio hirudinum.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Handeln, wodurch man einen oder mehrere Blutigel an irgend einen Theil des Körpers ansetzt, einbeissen und Blut ausziehen lässt,

Zweck.

Dieser ist verschieden nach der, von dem besondern Krankseyn abgezogenen, verschiedenen Anzeige. Bald ist es örtliche oder auch allgemeine Blutentleerung und dadurch gesetzte Verminderung desselben; bald Steigerung der Resorptionsthätigkeit der Sauggefässe; bald Wirkung eines specifiken ableitenden Reitzes am Hautorgane; bald auch ein Vicärleiden, was damit bezielt wird.

Anzeige.

Diese fordert: 1) methodische Anlegung der Blutigel,

2) Beförderung des Anbeissens,

3) Besorgung des Abfallens, im Falle es nicht nach Absicht von selbsten Statt hätte,

4) Unterhaltung des Blutflusses in bestimmten Fällen nach dem Abgefallenseyn derselben,

5) Stillung der Blutung, wo sie zu stark ist, oder zu lange dauert,

6) zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können seyn; 1) alle Entzündungskrankheiten, die eine örtliche Blutentziehung fordern, vorzugsweise aber

a) alle topischen Entzündungen,

b) ein solcher Entzündungszustand, dessen Diagnose in Bezug auf das Blutentleerungsangezeigtseyn nicht klar ist, also eine exspoliatio sanguinis exploratoria anzustellen erlaubt, und gleichsam gefordert ist,

c) sogenannte verborgene, schleichende, chronische, oder sympathische Entzündungen,

2) Quetschverletzungen von allen Graden mit zu befürchtender oder bereits eingetretener Entzündung,

3) Extravasate,

4) ein nicht deutlich ausgesprochener Character einer örtlichen Krankheit, d. i. ein solcher, der sowohl Merkmahle des Inflammatorischen als Nervösen an sich trägt,

5) ein Blutentziehung fordernder Krankheitszustand bey zarten Kindern, Statt des allgemeinen Aderlasses,

6) Congestionen activer und passiver Art,

7) unterdrückte normale, oder gewöhnte innormale Blutausleerungen, zumahl durch den Menstrual- und Hämorrhoidalfluss,

8) sehr schmerzhafte Geschwüre,

9) verborgener und offener Krebs,

10) Verhärtungen aller Art in drüsigten Organen,

11) gewisse Verstimmungen des Nervensystems,

12) Schmerzzustand von verschiedener Art.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind alle jene, wobey die Wirkung der Blutigel der Heilanzeige widerspricht.

Verhältniss der Operation als mechanische Schädlichkeit zum Organismus.

Da hierbey in der Regel nur das Hautorgan stichweise in einem sehr kleinen Umfange ergriffen wird, so ist auch die darauf folgende traumatische Reaction eine durchaus unerhebliche, diess bestätiget nun auch die Erfahrung. Allein als höchst seltener Fall trägt es sich zuweilen zu, dass ein Arterienzweig getroffen wird, woher denn manches Mahl eine imponirende Blutung erfolgt, der man jedoch leicht und sicher begegnen kann. Die hier und da auf sie folgende Blutunterlaufung, vorzugsweise um das Auge herum, ist nur dem

zwey-

zweyten Geschlechte widrig, Niemand aber nachtheilig.

Verhältniss derselben als Heilmittel zur Krankheit.

Sie ist eines der wichtigsten und heilsamsten Mittel, das wir besitzen. Schröpfen und Scarificiren müssen ihr von weitem weichen, obschon man vorgab, dass sie darum, weil nicht in einer so kurzen Zeit so viel Blut entleert würde, wie beym Schröpfen und Scarificiren, nicht zu dem Range dieser erhoben werden dürfe. Vielleicht ist es gerade derjenige Punct, den man ihr zum Vorwurfe macht, welcher ihren Vorzug begründet; denn es kommt im Allgemeinen bey der örtlichen Blutentleerung, rücksichtlich der beabsichteten Wirkung, bey weitem nicht jedes Mahl zunächst darauf an, *wie viel* Blut in einer bestimmten Zeit, sondern *wie* es entleert wird. Die Blutigelwirkung gleicht in einzelnen Fällen der einer blutigen Crise, was der Fall nicht ist beym Scarificiren und Schröpfen. Wer wird endlich die grosse Verschiedenheit des Afficirtwerdens des lebenden thierischen Körpers von einwirkendem Belebten und Leblosen nicht kennen? Wird je eine Bürste oder ein Stück Flanell, womit man auf den lebenden Körper, wie immer, einwirkt, die wunderbare Wirkung hervorbringen, die man erfolgen sieht, wenn er mit

einer lebenausströmenden Hand nach mancherley Richtungen in Berührung gesetzt wird; wie kann man demnach ihre Wirkung mit der des kalten Eisens (Schröpfens und Scarificirens) in Parallel setzen wollen? Vor dem Schröpfen hat diese Operation noch ausser dem Angegebenen dadurch den Vorzug, dass man sie an allen Partieen des Körpers anstellen kann, was bey dem erstern der Fall nicht ist; ferner desswegen, dass man Blutigel unmittelbar auf, und neben alle, wie immer afficirte Stellen, mit Ausnahme einer entzündeten Hautstelle, anzusetzen sich erlauben kann, was der Fall wieder nicht ist, mit dem sehr beleidigenden Schröpfkopfe, z. B. bey örtlichen Entzündungen. Will man durch Scarificiren z. B. vier Unzen Blutes entziehen, so wird man zwölf Einschnitte machen müssen, welche zusammen eine ungleich grössere Verwundung setzen, als das Einstechen von sechs Blutigeln. Will man endlich ihre Heilsamkeit nach, durch Erfahrung bestätigtem, Verdienst würdigen; so muss man bekennen, dass sie der einer Zauberkraft gleiche. Nicht das Gefässsystem ist es ausschliesslich, was durch sie afficirt wird, sondern auch das der Nerven und Reproduction ist es, was mittelst ihr mächtig alterirt, und mitunter sehr günstig gestimmt wird. Man wird nun sohin folgern dürfen, dass die Heilsamkeit der Blutigelanwendung einen grossen Theil einer glücklichen Clinik bestelle.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Zu den ersteren gehören: 1) mehrere medicinische Blutigel (Hirudo medicinal. Lin.) die vorläufig durch 8 bis 12 Minuten ausser Wasser gehalten seyn, und auf einem trockenen Tuche herumkriechen sollen. Will man vier Stück ansetzen, so halte man deren sechs bis sieben bereit, denn nicht jeder beisst allezeit an,

2) etwas Zuckerwasser,

3) ein Stück Leinwand, oder ein in Cylinderform zusammengerolltes Kartenblatt, oder auch, was zwar etwas umständlich ist, Glascylinder mit einem Stämpel.

4) einige Ventosen, wo man die Absicht hat, viel Blut zu entleeren,

5) warmes Wasser und Schwämme,

6) etwas Kochsalz.

Letztere bestehen: 1) in Thedens Wundwasser,

2) in Charpie-Bauschen,

3) in Compressen,

4) in einigen Stücken Eichenschwamm,

5) in einer Rollbinde oder einer Serviette.

Anmerkung.

Man wisse, dass schon gebrauchte Blutigel selten wieder anbeissen, wenigstens nicht ohne viel Mühe und Zeitverlust. Man sorge daher jedes Mahl für frische, d. i. für noch nicht gebrauchte.

II. Bestimmung der Gehülfen.

Deren ist keiner erforderlich.

III. Lagerung des Kranken.

Die geforderte Lage ist die, welche der Bequemlichkeit des Kranken und dem leichten Ansetzen der Blutigel entspricht.

IV. Reinigung der betreffenden Stelle.

Wenn Haare vorhanden seyn sollten, so müssen solche rasirt werden. Waren vorläufig örtliche Arzneymittel angewandt, so sorge man dafür, dass die Stelle möglichst rein gemacht werde.

Operation.

I. Act, Anlegung und Beförderung des Anbeissens der Blutigel.

Man sperrt das Thier in die zusammengerollte, vorläufig mit Wasser befeuchtete, und an einem ihrer Ende zugemachte Karte, oder man hüllt es in ein Stück Leinwand ein, so zwar, dass der Kopf, welcher immer der dünneste Theil ist, sich durch den offenen Karten - oder Leinwandcylinder hervorbewegen kann; und setzt ihn so an die bestimmte Stelle an; oder auch noch, man bringt den Blutigel in den gläsernen Cylinder, so, dass er mit dem Schwanztheil auf dem Stämpel aufsitzt, und schiebt ihn mittelst dieses, im Falle er nicht

von selbst aus dem Cylinder auf die bestimmte Hautstelle hinkriecht, heraus. Wollen die Blutigel nicht anbeissen, so reinige man nochmahls die Stelle genau, und beschmiere sie dann mit etwas Zuckerwasser oder auch Blut.

Sobald ein Blutigel angebissen hat; so legt man die noch erforderlichen auf die nähmliche Weise an.

Anmerkung.

Bey entzündlichem Zustande der Haut sollen sie niemahls auf die afficirte Stelle unmittelbar, sondern in einiger Entfernung davon angesetzt werden, indem die durch ihren Stich verursachte Reitzung, als die Entzündung steigernd, mehr schadet, als die durch sie erhaltene Blutentleerung nützet.

II. Act. Abnehmen der Blutigel.

Nachdem sie sich vollgesogen haben, so fallen sie gemeiniglich von selbst ab; glaubt man hingegen, vor ihrem Abfallen die gehörige Menge Blutes erhalten zu haben, so bestreue man sie mit etwas Kochsalz, und sie lassen sogleich ab.

III. Act. Beförderung des nach dem Abgefallenseyn der Blutigel noch durch einige Zeit fortzubestehenden Blutausflusses.

Fordern besondere Umstände dieses Verhältniss; so bähe man die Partie mit, in warmes Wasser

getunkten Schwämmen oder auch Leinwandbauschen; oder auch, man setze, wenn es das Krankseyn oder die Partie erlaubt, Schröpfköpfe auf.

Anmerkungen.

1) Wenn die Blutigel nicht von selbst abfallen wollen, so müssen sie nie mit Gewalt abgerissen werden, sondern man bediene sich des oben angegebenen Hülfsmittels; sonst folgt gewöhnlich darauf Schmerz und Entzündung.

2) Die Menge des Blutes, welches ein Blutigel einsaugen kann, muss von seiner Grösse abgezogen werden, mit welcher sie im geraden Verhältnisse steht. Im Durchschnitte wird eine halbe Unze auf ein Stück gerechnet.

3) Einige rathen, wenn man viel Blut mit einem Blutigel ausziehen will, das untere Ende desselben mit einer Scheere abzuschneiden; allein dieses Verfahren führt zu keinem Zwecke, sondern veranlasst den Tod des Thieres, und sohin vielmehr Vereitelung desselben.

4) Bey Anlegung der Blutigel im Munde, muss man besonders Acht haben, dass sie sich nicht verkriechen und an den Rachen ansetzen, wo man ihnen nicht wohl beykommen kann, und desshalb mitunter sogar verschluckt werden können. Das Nähmliche gilt beym Anlegen an den After; daher rathen einige vor der Anwendung derselben ein Bourdonnet in diesen zu führen.

Verband.

In der Regel legt man eine trockene Compresse auf den Theil, und befestiget diese mit einer anpassenden Bandage.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) Verschlucken der Blutigel, oder

2) Hineinkriechen derselben in den After,

3) sehr starke Blutung.

No. 1. begegnet man mit Brechmitteln und salzigen Mixturen. Gegen No. 2. zeigen sich Clystire, stark mit Kochsalz versetzt, von Nutzen. Bey No. 3. leistet kaltes Wasser, Thedens Wundwasser, der Eichenschwamm, in Verbindung mit Druck, das Geforderte.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Schmerz,

2) Blutunterlaufung,

3) Entzündung,

4) Eiterung, und

5) selbst Brand.

No. 1. und 3. entstehen gewöhnlich von dem Gebrauche unächter Blutigel, oder der gewaltsamen Abreissung derselben, welche Zufälle sich durch Bähung mit Goulard'schem Wasser bald heben lassen.

No. 4 und 5. werden nach darauf sich beziehenden Vorschriften der speciellen Therapie behandelt.

IV.

Der Aderlass oder die Blutadereröffnung.

Phlebotomia, Venaesectio.

Bestimmung.

Unter dem Aderlass versteht man jenen operativen Kunstact, wodurch mittelst der Lancette oder des Schnäppers, welche Blutader immer, geöffnet, und eine bestimmte Menge Blutes dem Organism entzogen wird.

Zweck.

Schnell zu bewirkende Umänderung des Lebensprocesses oder der Vitalität mittelst, durch allgemeine Blutentleernng gesetzter, Verminderung desselben an sich, oder auch derivations - oder revulsionsweise; endlich auch eine, bestimmten therapeutischen Anzeigen dienende Ohnmacht.

Anzeige.

Trennung der allgemeinen Decke, Eröffnung der bestimmten Blutader, Entleerung einer bestimmten Menge Blutes, und Vermittelung der Heilung der Operationswunde auf dem kürzesten Wege, d. i. per primam intentionem.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind alle jene Krankheitsformen, die durch eine gesundheitswidrige grosse Menge des Blutes, wie auch durch eine solche dichte Consistenz desselben bedingt sind; ferner auch jene, bey welchen Verminderung des Blutreitzes angezeigt ist.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind alle jene Krankheitsformen, die den vorhin angegebenen entgegengesetzt sind. Mehr über diese zwey Puncte zu sagen, durfte der Verfasser sich nicht erlauben, weil er sonst die ganze Therapie hätte abhandeln müssen. Der gebildete Arzt kennt sie, und dem nicht gebildeten soll die Bestimmung des An- oder Nichtangezeigtseyns des Aderlasses nicht erlaubt seyn.

Verhältniss dieser Operation zum Organism als mechanische Schädlichkeit.

Wird nur verletzt, was und wie es werden soll; d. i. werden nur die allgemeine Decke, das Zellgewebe und die vordere Wand der betreffenden Blutader nach der erforderlichen Grösse getrennt; so ist die Verletzung, hingesehen auf die geringe Verwundbarkeit der erwähnten Organe und den kleinen Umfang der Trennung des Zusam-

menhanges, unwichtig, und in der Regel ohne beträchtliche organische Reaction. Allein besteht im Organism ein, von welcher Art Cacochymie, Dyscrasie, oder, was immer, bedingter hoher Grad von Verwundbarkeit (Vulnerabilitas) *); so ist ihre Ver-

*) Da der Begriff von Verwundbarkeit für den operativen Heilkünstler vom höchsten, sowohl theoretischen, als practischen Interesse ist; da in diesem Werke so oft von den Graden dieses vitalen Verhältnisses die Rede ist, und viele Mahle ein, die Anstellung einer blutigen Operation, welcher immer, verneinender Gebrauch davon gemacht wird, und der Verfasser besorgen muss, er habe ihn in der Einleitung weder hinlänglich analysirt, noch genug fasslich für jeden Leser aufgestellt; so erlaubt er sich, hier das Nöthige darüber nachzutragen.

Verwundbarkeit (vulnerabilitas) ist, nach dem Verfasser, jene Eigenschaft des lebenden thierischen Körpers, mittelst welcher er Eindrücke, woher immer kommend, aufnimmt, und auf selbe zurückwirkt. Man kann sohin Verwundbarkeit für sinnverwandt mit Erregbarkeit, mit Reitzempfänglichkeit und Rückwirkungsvermögen, mit Reitzvertrag, und endlich mit Lebensthätigkeit selbst halten.

Ein niederer Grad von Verwundbarkeit ist demnach jenes Verhältniss derselben, wobey ungewöhnliche und ungewöhnte Eindrücke (Reitze), sowohl unorganische, als organische, bey einer selbst bedeutenden Summe und gesteigerten Qualität derselben, in einem geringen Grade percipirt werden, und darauf in einem eben solchen geringen Grade reagirt wird. Oder auch, eine niedere Verwundbarkeit ist jener Zustand des Lebens, bey welchem es durch einen Eingriff feindlicher Potenzen von ungewöhnlicher Grösse, wenig afficirt, und, denselben wenig Widerstand leistend, erscheint. Dagegen besteht ein hoher Grad der-

letzung und die dadurch hervorgerufene organische Reaction eine dem hohen Grade der Verwundbarkeit gleiche, und sohin zuweilen eine gefährli-

selben darin, dass erwähnte Eindrücke in einem hohen Grade percipirt werden, und in einem eben solchen Grade darauf reagirt wird. Oder auch, eine hohe Verwundbarkeit ist jene Beschaffenheit des Lebens, bey welcher es durch einen Eingriff feindlicher Potenzen, selbst von kleinen Grössen und wenig heterogener Qualität, heftig afficirt und gewaltsamen Widerstand leistend, erscheint.

Aus dieser Ansicht von fraglicher Eigenschaft des thierischen Lebens muss nun gefolgert werden, dass bey niederem Grade von Verwundbarkeit beynahe alle Operationen, selbst manche heroischen, ohne besondere Gefahr für den Bestand des Lebens, verübt werden können; hingegen aber, dass bey hohem Grade derselben jede Operation, zumahl eine heroische, nur unter höchster Lebensgefahr angestellt werden könne.

Es fragt sich nun, welches sind die Merkmahle, durch welche sich diese Verwundbarkeitsverhältnisse unserem Erkenntnissvermögen offenbaren, um behufs der Clinik gekannt seyn zu können? Diese stehen auf der Schattenseite der Physiologie und Semiotik aufgezeichnet. Diese beyden Doctrinen verweisen in dieser Hinsicht auf die Anschauung des Habitus und genaue Erhebung der Lebensgeschichte des zu behandelnden Kranken, rücksichtlich seiner physiologischen und pathologischen Verhältnisse.

Der niedere Grad von Verwundbarkeit soll sich durch einen solchen Habitus offenbaren, welcher alle Zeichen von organischer Stärke ausdrücket: und doch versinkt so mancher Athlet Scheinende, so mancher strotzende Schlämmer in eine tiefe Ohnmacht, nachdem ihnen durch einen Aderlass sechs Unzen Blutes entzogen worden sind. Dagegen soll sich ein hoher Grad von Verwundbarkeit durch jenen Habitus aussprechen, welcher auf

che. Fälle von, darauf erfolgten heftigen Entzündung, Eiterung und Brand, fanden schon mehrere Statt. Betrachtet man endlich, welcher edle Saft

der Schule als Symbol der Zartheit, Empfindlichkeit und organischer Schwäche aufgestellt wird: und doch muss man wieder zuweilen wahrnehmen, dass mancher durch Schmerz, Eiterung und Mangel gehöriger Nahrung ausgemergelte Kranke, mancher ausgedorrte Hypochondrist, manches schmächtige Weibchen einen Blutverlust von zwölf bis funfzehn Unzen ertragen, ohne die geringste aussergewöhnliche Trübung ihres Gemeingefühles wahrzunehmen. Daher nothwendig die Behauptung vieler Practiker, dass heroische Operationen öfter bey geschwächten, kraft- und substratarmen Individuen, als bey robusten, säfte- und kraftvollen, mit günstigem Erfolge ausgehen. Und in der That, der Verfasser kann dem Factum nicht widersprechen.

Durch die Anamnese soll man zur Kenntniss zu bringen suchen, wie der Kranke unter der verlebten Zeit von gewöhnten und ungewöhnten, von gewöhnlichen und ungewöhnlichen Potenzen afficirt worden sey, und wie dessen Organismus darauf reagirt habe. Findet es sich darin, dass er von ganz ungewöhnten und ungewöhnlichen Potenzen heftig gegriffen wurde, und dessen Lebensprocess sehr getrübt sich äusserte; so soll man auf einen hohen Grad von individueller Verwundbarkeit, und bey entgegengesetzten Umständen, und überstandenen heftigen Krankheiten, auf einen niedern Grad derselben schliessen: nur ist es Schade, dass bey einem Krankenexamen selten die, auf in Rede stehende Verhältnisse gerichtete, Fragen beantwortet werden und werden können.

Hieraus kann nun gefolgert werden, dass es sich mit der Erkenntniss jenes Verwundbarkeitgrades, welcher an sich Grund eines wahrscheinlich oder gewiss tödtlichen Eingriffes der, von der Krankheitsform angezeigten, Operation seyn kann, gerade so verhalte, wie mit der

durch sie dem Organism entzogen wird; so wird begreiflich, wie es möglich ist, dass durch den Aderlass der Lebensprocess bedeutend differenzirt, und bey unvernünftigem Vorgange dabey das Leben selbst gefährdet werden müsse.

Verhältniss des Aderlasses zum kranken Organism als Heilmittel.

Seine Heilsamkeit verhält sich wie die Gültigkeit der anzeigenden Momente, und die Menge des entzogenen Blutes. In bestimmten Fällen ist es der Aderlass allein, durch welchen das Leben gerettet und erhalten wird; für seine Wirkung gibt es schlechterdings kein Surrogat, selbst Localaderlässe potenziren sich nicht bis dahin. Übrigens wird vielleicht mit keiner der sämmtlichen übri-

individuellen In- und Extensität der Grösse des Lebens selbst; denn die Verwundbarkeit ist ja nur eine Art Beschaffenheit (Modification) desselben.

Was demnach hiervon für die Clinik Brauchbares abgezogen werden kann, besteht in dem, dass weder der, von der Schule bestimmte Grad von Schwäche, noch auch Stärke identisch sey, mit hoher oder niederer Verwundbarkeit, also durch jene auf diese keinesweges mit Sicherheit geschlossen werden könne. Es bleibt sohin zur operativen Handlungsbestimmung vor der Hand nichts Anderes übrig, als die in der Einleitung pag. 30. 31. 32 und 33 gegebenen Winke zu benützen, der durch Vernunft geleiteten Erfahrung zu folgen, das Angezeigtseyn einer Operation durch Schlüsse der Induction und Analogie, und erprobte Ahnung zu motiviren.

gen Operationen so viel Schaden gestiftet, als mit dieser; denn wer bestimmt sie viele Mahle als nothwendig? Profane, Bader, Barbier und Hebammen. Und was können diese Leute von ihrem Schaden wissen, um ihn zu vermeiden?

Von der Stelle, an welcher sie zu verrichten ist.

Jede Blutader von einem hinlänglich grossen Durchmesser, welcher leicht beyzukommen, und welche ohne besondere Gefahr einer Nebenverletzung kunstgemäss geöffnet werden kann, sie mag an welchem Puncte der Aussenfläche des Körpers immer sich befinden, bezeichnet den Ort, wo die Operation angestellt werden kann. Die Alten liessen fast an allen Theilen des Körpers zur Ader, und diess nicht so ganz mit Unrecht.

Nach der heutigen Medicin wählt man zu dieser Operation in der Regel folgende Blutadern:

I. Am Arme: a) die Hauptader (cephalica), b) die Milzader (basilica), c) die Mittelblutader (mediana), und d) die Ellenbogenader (cubitalis).

II. An der Hand: a) die Hauptader (cephalica), und b) die Sallvatellader (salvatella).

III. Am Fusse: a) die Rosenader (saphena interna) und b) die Blutader der grossen Zehe.

IV. Am Halse: die äussere Drosselblutader (jugularis externa) oder auch den hintern Ast derselben.

Am Arme wählt man gewöhnlich den Ellenbogenbug, weil die Haut an dieser Stelle dünne ist, die Blutadern nahe an der Haut liegen, und auch ziemlich gross sind.

Die Cephalica ist in Rücksicht der Gefahr einer Nebenverletzung am sichersten; allein sie ist zu klein, und gibt nicht gerne Blut genug, auch kann man sie des Fettes wegen, welches darüber liegt, oft nicht deutlich genug fühlen.

Die Basilica ist bey den meisten Menschen von einem einladenden Durchmesser; zuweilen läuft ein kleiner Nervenast darüber, und was die Hauptsache ist, sie liegt dicht auf der Arteria brachialis, wesshalb diese sehr gefährdet ist; auch weicht sie leicht zur Seite, zumahl wenn man den Schnäpper gebraucht, wobey dann leicht ein Fehladerlass (Saignée blanche) entsteht.

Die Mediana hat das Gute, dass sie deutlich zu fühlen ist, und stark in die Augen fällt; allein sie liegt hohl; unter und neben ihr liegt die Sehne des zweyköpfigen Muskels; hinter ihr läuft der ganzen Länge nach die Arteria brachialis; über ihr verlaufen oft mehrere Äste des nervi cutanei externi. Es ist daher ein Wunder, dass nicht mehrere Unglücke geschehen, da sie so häufig gewählt wird.

Das geeignetste Gefäss am Arme ist, anatomisch genommen, die Mediana basilica, oder der grosse dicke Ast, der da entsteht, wo sich die Mediana und Basilica trennen.

Die Eröffnung der Venen des Vorderarmes ist gefährlich wegen der vielen Nervengeflechte, die um sie bestehen. Man wählt sie bloss im Nothfalle bey sehr fetten Personen; und dann ist die Hand vorzüglicher. Hier kann man die Cephalica oder Salvatella wählen. Bey ersterer besteht die Inconvenienz, dass ein Schlagaderast oft unter ihr verläuft, und bey letzterer, dass sie zu klein ist. Daher man diese Gefässe nur dann eröffnet, wenn man dazu gezwungen wird; d. i. wenn trotz allen Bestrebens bey sehr fetten Individuen die Gefässe in dem Armbuge nicht hinlänglich sichtbar und sicher ergreifbar gemacht werden können.

Am Fusse kann man jene Blutader wählen, welche stark aufgetrieben und wohl sichtbar ist. Gewöhnlich nimmt man die Saphena interna oder externa; erstere wird wegen ihrer Grösse am öftesten geöffnet. Jedes Mahl muss man aber, man nehme dieses oder ein anderes Gefäss, darauf Rücksicht nehmen, dass man keines derselben da öffnet, wo es nahe an einem Knochen oder einer Flechse liegt. Daher soll man auch nicht die Saphena interna, an der Stelle, wo sie am Knöchel liegt, öffnen.

Die

Die Blutader an der grossen Zehe wird bloss bey Schwangeren, welche geschwollene Füsse haben, aus Vorurtheil zuweilen gewählt.

Ist der Nebenzweck des Blutlassens revulsio sanguinis, so werde die von der kranken Partie entfernteste Stelle des Körpers, und dann eine dieser zunächst stehende gewählt, wenn er Derivation des Blutes ist.

Am Halse nimmt man den hintern Ast der äussern Drosselblutader, oder gewöhnlicher diese selbst.

Methoden.

Deren sind nur noch zwey. Nach der einen bedient man sich der Lancette, und nach der andern des Schnäppers. Es fragt sich, welche von diesen die beste ist. Wenn an jede Operation, also auch an diese die Forderung besteht, dass Gewissheit der Erreichung ihres Zweckes und Sicherheit gegen alle möglichen, nicht in die Sphäre derselben gehörigen, Nebenverletzungen gegeben seyn sollen; so muss allerdings jene Methode derselben, welche diesen Forderungen vorzugsweise entspricht, als die beste erklärt und gewählt werden. Da nun die Sicherheit, welcher Operation immer, sich jedes Mahl genau verhält, wie die dem Werkzeuge durch die Hände des Operateurs gegebene Bestimmung und Wirkung; so folgt, dass jede Operationsmethode, bey welcher

solche Werkzeuge gebraucht werden, die mehr die Hand, als diese sie bestimmen, d. i. den Operateur zum Sclaven ihres Mechanism machen, eine unsichere, sobin schlechte sey. Da nun diess der Fall bey dem Aderlassen mit dem Schnäpper, und nebstbey die Wunde immer eine mehr oder weniger gequetschte ist; so ist es um die Vorzüglichkeit des Adereröffnens mit der Lancette eine entschiedene Sache.

Betrachtet man endlich, wie es, wenn mit dem Schnäpper sicher gehandelt werden soll, vorzüglich darauf ankomme, 1) dass die Fliete nicht zu tief gestellt, und 2) diese nur leise die Haut beym Ansetzen berühre, und ferner, wie es leicht bey schwachem Gesichte, wankender Hand und falschem Beurtheilen der Tiefelage der Blutader sich zutragen könne; *a*) dass die Fliete geradezu zu tief gestellt, *b*) dass sie zu derb an die Haut angedrückt, und daher *c*) zurückgedrückt, und gegen die Absicht des Operateurs abermahls zu tief gestellt werden könne; so wird es sehr begreiflich, wie die Verletzung der Arteria brachialis oder das Einschlagen in den Knochen am Fusse eine nicht so gar seltene Erscheinung bey dem Schnäpperaderlass seyn müsse.

Indessen wünscht der Verfasser den Badern und Barbierern lieber den Schnäpper als die Lancette in die Hand.

Von der Menge des abzulassenden Blutes.

Grösse, Art und Sitz der Krankheit, ferner Individualitätsverhältnisse sind es, die die Menge desselben in Verbindung mit einer vernünftigen Therapie bestimmen. Die angezeigte Menge kann seyn, von einer bis zu funfzehn Unzen.

Um das geforderte Mass genau bestimmen zu können, darf das Blut nicht auf einen Teller, oder in einen mit Wasser angefüllten Zuber, sondern es muss in ein geeichtes Gefäss abgelassen werden.

Es ist räthlich, dass, wenn der Arzt den Aderlass von einem Bader oder Barbier, zumahl bey intricaten Fällen, machen lässt, er während des Actes gegenwärtig bleibe, weil viele Mahle die heilsame Menge nur nach den, während des Blutfliessens sich ergebenden Umständen, bestimmt werden kann.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und sonstigen Erfordernisse.

Zu den ersteren gehören: 1) eine gerstenkornförmige Lancette, oder der Schnäpper;

2) eine wollene gewirkte, eine Elle lange, gegen zwey Zoll breite Binde. Diese kann auch aus Scharlach, einem rothen Bande, und auch aus Leinen bestehen. Dieser Binde Bestimmung ist, die Vene zu comprimiren, und den Rücklauf des Blutes zu hindern;

3) ein Gefäss mit warmen Wasser;

4) ein Waschschwamm;

5) einige Teller, oder was besser ist, ein geeichtes Gefäss zum Auffangen des Blutes;

6) ein Zuber mit warmen Wasser, wenn der Aderlass am Fusse Statt haben soll.

Letztere bestehen: 1) aus einem viereckigen, aus gebrauchter reiner Leinwand verfertigten, 5/4 Zoll Länge- und Breite- und 4 Linien Dickedurchmesser betragenden Bäuschchen;

2) aus einer leinenen, 5/4 Elle langen, und 2 Zoll breiten Rollbinde;

3) aus einigen Stecknadeln;

4) aus zwey brennenden Wachsstöcken, wenn die Operation an einem dunkeln Orte, oder zur Nachtszeit verrichtet werden soll.

Nebstbey soll auch ein Labemittel bey Händen gehalten werden.

II. Bestimmung der Gehülfen.

Deren ist nur einer erforderlich. Indessen kann jeder Profane die nöthige Assistenz leisten.

III. Lagerung des Kranken.

Die Lage kann eine sitzende auf einem Stuhle, oder, was besser ist, im Bette, oder auch eine liegende seyn. Erstere wählt man jedes Mahl, wenn der Patient nicht besonders schwach, und von einer Ohnmacht nichts zu besorgen ist, und auch da, wo man eine Ohnmacht, ohne viel Blut abzuzie-

hen, erzwecken will. In letztere soll der Kranke versetzt werden, wenn er schwach ist, und das Ohnmächtigwerden verhüthet, und dennoch eine ausgiebige Menge Blutes ausgeleert werden soll. Auf die Partie, an der die Ader geöffnet werden soll, falle das volle Licht ein. Der betreffende Arm werde mässig ausgestreckt, nicht zu steif gemacht; weil sonst die Haut über dem Gefässe zu sehr gespannt, und dieses in die Tiefe oder Breite gedrückt wird. Endlich werde die Hand auf die correspondirende Hüfte des Operateurs aufgelegt und angehalten.

IV. Wird der Aderlass am Fusse gemacht, so sollen vorläufig beyde Füsse in einen mit warmen Wasser gefüllten Zuber gesetzt werden, um die Gefässe möglichst anschwellen, und daher fühl- und sichtbarer zu machen.

Anmerkungen.

1. Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass der Operateur, lässt er in dem Armbuge zur Ader, bevor er die erste Binde anlegt, das Lageverhältniss der bestimmten Blutader zur Armschlagader untersuche und zur Erkenntniss bringe. Diess geschieht durch ein aufmerksames Befühlen mit dem Zeigefinger der einen oder der andern Hand, und zwar zunächst jener Stelle der bestimmten Vene, wo sie geöffnet werden soll. Wird man durch erwähntes Befühlen gewahr, dass die Arteria brachialis unmittelbar unter und hinter z. B. der Basilica oder Mediana liegt, und man ist des sichern Handführens nicht gewiss, so nehme man die Cephalica oder die Mediana basilica, wenn auch beyde Gefässe in Bezug auf

ihren Durchmesser weniger geeignet sind, als die anderen. Will oder kann man dieses nicht; so trachte man einen Punct an der Mediana oder Basilica zu finden, wo die Arteria brachialis weniger genau anliegt, und führe die Lancette mit grösster Vorsicht, oder stelle die Fliete im Schnäpper ja nicht überflüssig tief.

Manche Wundärzte untersuchen erst dann das Lageverhältniss der Vene zur Arterie, nachdem sie die comprimirende Binde angelegt haben. Dieser Vorgang ist höchst tadelbar und verrathet Mangel an physiologischen Kenntnissen. Denn wird erwähnte Binde etwas stark zusammengezogen, so kann sich's treffen, dass die Schlagader comprimirt, der Puls unwahrnehmbar gemacht, und somit ihre Lage nicht zur Erkenntniss gebracht wird, bey welchem Umstande sodann der Operateur, glaubend, die von ihm gewählte Vene liege entfernt von der Arterie, nicht mit jener Vorsicht beym Eröffnen der ersteren vorgeht, die gegen die mögliche Verletzung der letzteren sichert.

2) In Ermanglung einer Lancette oder eines Schnäppers kann auch ganz füglich der Aderlass mit einem geraden, convexen oder gekrümmten Bistouri gemacht werden.

3) Betrifft die Operation ein Kind, und den Arm dieses; so soll dieser an den Vorderarm einer erwachsenen Person angebunden und so ruhig gehalten werden.

Operation, und zwar am Arme.

1. *Act. Anlegung der zur Compression der Vene bestimmten Binde.*

Diese wird mit einer doppelten Umschlingung ungefähr drey quere Finger oberhalb der, zur Eröffnung der Vene bestimmten, Stelle des Armes an-

gelegt, und mit einem beweglichen Knoten *etwas* fest, zusammengeschnürt.

2. *Act. Die Eröffnung der Vene.*

Der Operateur stellt die Lancette in einen geraden Winkel mit ihrem Griffe, bringt sie in den Mund und hält sie am Ende des Griffes zwischen seinen Zähnen. Dann umfasst er am rechten Arme mit seiner linken, und am linken mit seiner rechten Hand den Vorderarm unter der Eröffnungsstelle auf diese Weise, dass der Daumen ungefähr 1 1/2 Zoll unter der Eröffnungsstelle die Vene drückt und fixirt. Nun ergreift er mit dem Daumen und Zeigefinger seiner freyen Hand die Lancette auf diese Weise, dass nur so viel Schneidefläche vor erwähnten Fingern hervorsteht, als die Tiefe der Öffnung betragen soll, biegt dann den Daumen und Zeigefinger, und setzt die drey übrigen Finger auf den Arm des Patienten, und sticht sie in schiefer Richtung, indem er seine gebogenen, die Lancette haltenden Finger ausstreckt, in die Vene nach der Richtung ihrer Längenaxe. Hierauf verändert er die schiefe Richtung in eine verticale oder eine mit dem Arme einen geraden Winkel bildende, wodurch die Wunde erweitert wird, und die erforderliche Grösse erlangt. Dann wird die Lancette, die letzte Richtung behaltend, ausgezogen, und das Blut in ein dazu bestimmtes Gefäss

abgelassen, ohne, dass während des Abfliessens der Operateur den Arm des Kranken verlasse.

Anmerkungen.

1) Sollte die bestimmte Blutader, und alle neben ihr sehr klein seyn, sehr tief liegen; so soll man, nachdem die Compressions-Binde angelegt worden ist, den Armbug mit in warmes Wasser getauchten Schwamme reiben; auch kann man den Arm durch eine Minute in eine verticale Richtung bringen, d. i. hängen lassen. Man gewinnt hierbey, dass sich das Lumen der Gefässe vergrössert, und diese sofort sichtbarer werden; auch kann man zu diesem Ende das Blut von der Handwurzel durch Streichen gegen die Eröffnungsstelle der Vene hintreiben.

2) Während das Blut fliesst, soll der Kranke das Glied nicht bewegen, sondern die Hand des Operateurs oder einen Stock festhalten, damit die Vene nicht verschoben werde.

3) Wenn das Blut nicht gut abfliesst, wie diess zuweilen geschieht, so soll man den Kranken die Finger durch Wälgern der Hand des Operateurs, oder durch Drehen eines Stockes, um seine Axe bewegen lassen. Tritt Fett in die Öffnung, so muss man diess mit dem Schwamme zurückstreichen, und wenn diess nicht hilft, es ausschneiden.

4) Die Compressions-Binde darf nicht besonders stark zusammengezogen werden, weil sonst der Zufluss des Blutes durch die Schlagader gemindert, oder gar aufgehoben wird. Daher beobachtet man zuweilen, dass das Blut aus der Vene stärker ausfliesst, wenn diese Binde gelüftet wird.

5) Man sey jedes Mahl bedacht darauf, die Öffnung so gross zu machen, dass das Blut stromweise abfliessen kann, zumahl da, wo eine Ohnmacht ohne eine grosse Blutentleerung erzielt wird.

6) Will und soll man ohne Ohnmächtigwerden des Kranken, eine ausgiebige Menge Blutes abziehen; so verhalte man zu wiederholten Mahlen die Öffnung der Vene durch einige Secunden.

7) Da wo Ohnmacht selbst Zweck, oder doch wenigstens Nebenzweck der Operation ist, versehe man es ja nicht, die Individualität des vorliegenden Kranken genau zu schätzen, damit es nicht auf den Grad der Asphyxie derselben komme.

Verband.

Wenn die bestimmte Menge Blutes abgeflossen ist, wird die Compressions - Binde abgenommen, der Arm und die Wunde mit dem feuchten Schwamme gereiniget, dann letztere mit dem Daumen der einen Hand bedeckt, und mit der andern das Leinwandbäuschchen von der innern Seite des Armes her auf der Haut gegen die Aderwunde sanft hingestreift, und auf die vom Daumen verlassene wunde Stelle aufgelegt, mit dem Daumen darauf festgehalten, und dann mit der leinenen Binde, nachdem der Arm sanft gebogen wurde, mit ∞ Touren befestiget.

Anmerkungen.

1) Bestehen Gründe, nach welchen abzusehen ist, dass die Blutentziehung in 4 — 6 oder 10 Stunden, an derselben Stelle wiederholt werden dürfte; so bestreiche man das Bäuschchen mit Öhl oder reiner Butter, wodurch die Verheilung der Operationswunde bis dahin verhindert wird.

2) Die Anwendung eines Goldblättchens, eines Streifens Klebepflasters, oder auch eines geistigen Flüssigen ist nicht nur überflüssig, sondern vom Verdachte des Schadens nicht frey.

Der Aderlass am Fusse.

Die Vorbereitungsacte dabey sind, abgesehen von einem mit warmen Wasser bis zur Hälfte gefüllten Zuber, dieselben, wie beym Adereröffnen am Arme.

Der Vorgang hierbey ist folgender:

Man legt die erwähnte Compressions-Binde oberhalb der Knöcheln des gewählten Fusses auf gleiche Weise, wie am Arme an; dann setzt man den Fuss durch einige Minuten in den Zuber. Nachdem die Gefässe durch die Einwirkung der Wärme absichtsgemäss expandirt worden sind, lässt man den Fuss auf den Rand des Zubers setzen, trocknet ihn ab, worauf dann der Operateur, auf der einen untern Extremität knieend, die Lancette mit, weiter oben angegebener, Manipulation in die Blutader einführt. Oder, was sicherer ist, der Operateur setzt sich auf einen niedrigen Stuhl, und nimmt den abgetrockneten Fuss auf eines seiner Kniee, und handelt weiter. Nach geschehener Eröffnung wird der Fuss wieder in den Zuber zurückgesetzt.

Der Verband wird bestellt mittelst der Steigbügelbinde.

Anmerkungen.

1) Die Anlegung der Compressions - Binde oberhalb der Knöcheln, und der Gebrauch des warmen Wassers sind keine unerlässlichen Vorbereitungsacte; auch ohne sie kann der Aderlass noch ganz füglich bestellt werden.

2) Handelt es sich darum, dass die abzulassende Blutmenge genau bestimmt werde; so darf der Fuss nach eröffneter Ader nicht ins Wasser zurück, sondern muss ausser diesem gehalten, und das Blut von schicklichen Gefässen aufgenommen werden.

Der Aderlass am Halse.

Die Werkzeuge mit Hinzusetzung eines gefirneisten, rinneförmig gebogenen Kartenblattes, eines Streifens Klebepflasters, und einer längern, d. i. vier Ellen langen Verbandbinde, sind dieselben, wie bey dem am Arme.

I. Act. Compression der beyden äusseren Halsvenen.

Ein hinter dem Kranken oder zu seiner Seite stehender Gehülfe, hält dessen Kopf mit der einen Hand, mit dem Zeigefinger der andern comprimirt er die äussere Halsvene, z. B. der linken Seite, wenn die der rechten geöffnet wird. Der Opera-

teur setzt dann den Daumen seiner linken Hand quer unterhalb der Eröffnungsstelle auf die Halsvene, und drückt sie stark zusammen. Oder es werde auf die linke Halsvene ein dickes Compresschen gelegt, und darauf durch eine, von da aus über die Brust und den Rücken laufende, und unter der Achsel befestigte Binde angedrückt gehalten. Dann setze der Operateur seinen Daumen, wie vorhin angegeben wurde, auf die rechte Vene, und den Zeigefinger derselben Hand auf die Vene oberhalb der Eröffnungsstelle, um sie zu fixiren; worauf er im

2. *Act.* die Vene entweder mit der Lancette oder dem Schnäpper in schräger Richtung, d. i. von unten nach oben und von innen nach aussen, so nieder als möglich, öffnet.

Das Blut lässt man bequem auf dem Kartenblatte in ein Gefäss abfliessen.

Anmerkungen.

1) Behufs eines ergiebigen Blutausflusses in einer bestimmten Zeit, ist es räthlich, die Halsblutader der andern Seite auch comprimirt zu halten; oder auch, man lässt die Kinnbacken bewegen.

2) Würde man hier das Gefäss nach seiner Längenaxe trennen; so dürfte durch die Annäherung der Fasern des breiten Halsmuskels, das Austreten des Blutes sehr erschwert werden; daher die Nothwendigkeit der Trennung desselben, nach der oben angegebenen Richtung.

Verband.

Man entfernt den comprimirenden Apparat; vereiniget die Wunde mit einem Klebepflaster; bedeckt sie mit einer Compresse, und befestiget das Ganze mit einer sehr mässig angezogenen Rollbinde, deren letzte Touren um den Kopf zu grösserer Haltbarkeit geführt werden.

Vorgang mit dem Schnäpper.

Nachdem die Vorbereitung bis zum Momente der Eröffnung selbst, wie angegeben, veranstaltet wurde, beurtheilt und bestimmt der Operateur in Gedanken, den ungefähren Durchmesser der Dicke der allgemeinen Bedeckung, und des, zwischen ihr und der gewählten Vene liegenden, Zell- oder Fettgewebes, und stellt nach Verhältniss des ausgemittelten Dicke- oder Tiefedurchmessers erwähnter Gebilde, nach gespannter Feder des Schnäppers, die Fliete desselben, mehr oder weniger tief. Dann fasst er ihn auf die Weise, dass der Daumen auf den Schieber, der Zeigefinger auf den Steg, und der Mittelfinger auf den Federhalter oder Drücker zu liegen kommt, setzt die Fliete so auf die Hautstelle der darunter liegenden und zu eröffnenden Vene, dass sie die Haut nur leise berührt, und in schiefer Richtung, so wie das Gefäss, durchschneidet; das Gehäuse lässt er auf dem Arme ruhen. Hierauf entspannt er die Feder durch Niederdrüc-

kung des Federhalters, und lässt somit die Fliete durch die entspannte Feder in die Vene eintreiben.

Der fernere Vorgang ist wie bey dem Verfahren mit der Lancette.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) Fehlstechen mit der Lancette;

2) Fehlschlagen mit dem Schnäpper;

3) Abschlagung der Fliete und Zurückbleibung des Bruchstückes;

4) Bildung einer zu kleinen Öffnung;

5) Vortreten eines Fettklümpchens und Verlegung der Öffnung;

6) Entstehen eines Extravasats, und dadurch Verhinderung des Blutabflusses;

7) Verletzung einer Schlagader;

8) Verletzung eines Nerven;

9) Verletzung eines bedeutenden Lymphgefässes;

10) Verletzung einer Sehne, oder aponeurotischen Ausbreitung;

11) Verschiebung der respectiven Öffnungen der Häute,

12) Ohnmacht, wo man keine beabsichtete.

Vorgang bey diesen Missverhältnissen.

Das Fehlstechen und Fehlschlagen fordert die Wiederhohlung der Operation unterhalb der ver-

letzten Stelle; oder auch, man wählt eine andere Blutader dazu.

Das Bruchstück der abgeschlagenen Fliete sey man besorgt, auszuziehen. Geht es nicht leicht ohne Erweiterung der Öffnung, so mache man diese.

Das Bestehen einer so kleinen Öffnung, dass schlechterdings das geforderte Blutmass nicht abfliessen kann, setzt die Nothwendigkeit der Wiederhohlung der Operation, wie bey dem Fehlstechen.

Dem Hervortreten eines Fettklümpchens begegnet man durch Zurückstreichen mit dem Schwamme, oder Ausschneidung mit der Cooper'schen Schere.

Das Extravasat, hindert es den Blutabfluss grösstentheils oder gänzlich, fordert die Verbindung der Wunde, und Eröffnung eines andern Gefässes.

Gegen die Verletzung einer Schlagader ist die Behandlung des Anevrysma durch die Compression mit Einwickelung der Extremität einzuschlagen.

Die Verletzung der übrigen Organe wird behandelt nach darauf sich beziehenden Vorschriften der speciellen Therapie.

Die Verschiebung der Öffnungen wird zuweilen gehoben, durch eine Veränderung der Lage oder der Stellung des Armes.

Besteht die Ohnmacht nur in einer Lipothymie, so ist weder etwas Gefährliches zu besorgen, noch etwas Besonderes dagegen anzuwenden. Er-

reicht sie aber den Grad von Syncope, dann sind frische Luft, horizontale Lage und Labemittel aller Art in Anwendung zu bringen. Der asphyctische Grad, der sehr gefährlich ist, kann nur bey einem höchst unvernünftigen Vorgange Statt haben. Die Mittel dagegen sind bekannt.

Überhaupt ist zu beachten, besonders bey schwächlichen, und an Lungenkrankheiten leidenden Individuen, dass, sobald sich Spuren von Ohnmacht zeigen, die Ader sogleich geschlossen werde.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) die Folgen einer Schlagaderverletzung (anevrysma),

2) die Folgen einer Nervenverletzung,

3) die Folgen einer Lympfgefässverletzung,

4) die Folgen der Verletzung einer Aponevrose,

5) Entzündung der Vene,

6) Entzündung der Lympfgefässe,

7) Entzündung und Eiterung der naheliegenden Theile,

8) Blutextravasat,

9) Folgen eines, durch das Aderlasswerkzeug in den Körper gebrachten, fremden Stoffes (inoculatio cujuscunque miasmatis),

10)

10) jene Folgen, die sich ergeben bey Verwundung eines, einer krankhaften Constitution sich beklagenden, Individuum, oder die von zu grosser Verwundbarkeit.

Nachbehandlung.

Die verwundete Partie werde durch einige Tage ruhig gehalten. Den Arm lasse man in einen geraden Winkel biegen, und durch eine Tragbinde halten. Der Hals sey mässig ausgestreckt, und der Kopf ohne Bewegung. Wird der erste Verband zweckmässig angelegt, und nicht zufällig zwecklos oder zweckwidrig verändert, tritt kein ausserordentlicher Umstand ein; so darf derselbe bis zur vollkommenen Heilung der Operationswunde nicht erneuert werden. Bey entgegengesetzten Verhältnissen werde er so oft erneuert, als es die Umstände fordern.

Sämmtlichen übeln Ereignissen nach der Operation begegne man nach den sich darauf beziehenden Vorschriften der speciellen Therapie.

V.

Die Schlagaderöffnung.

Arteriotomia.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes blutige Handwirken, wodurch mittelst eines geeigneten Werkzeuges eine besondere Arterie an einer bestimmten Stelle in schräger Richtung getrennt, und Blut entleert wird.

Zweck.

Dieser ist, sehr schnelle Verminderung der Blutmenge, vorzugsweise in einer bestimmten Partie.

Anzeige.

Diese fordert: 1) gleichzeitige Trennung der allgemeinen Decke und der gewählten Arterie in einer schrägen Richtung;

2) Entleerung einer bestimmten Menge Blutes;

3) Stillung der Blutung;

4) eine passende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können alle diejenigen seyn, welche schon bey der Blutadereröffnung erwähnt worden sind.

Nur scheint diese Operation besonders da angezeigt zu seyn, wo der Krankheitszustand eine sehr schnelle und ausgiebige Blutverminderung fordert. Die Alten und auch einige Neuere lassen sie vorzugsweise gefordert seyn durch Affectionen, zumahl entzündliche, des Gehirns und seiner Umgebungen.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) alle jene, die der Blutverminderung überhaupt widersprechen;

2) ein Krankseyn der Weichgebilde an der Eröffnungsstelle, das die Anlegung des erforderlichen Blutstillungsverbandes nicht gestattet.

Verhältniss dieser Operation zum Organismus als mechanische Schädlichkeit.

Da in der neuern Chirurgie nur noch die Eröffnung der Schlafschlagader und höchstens der der Speiche am Arme beybehalten wurde, und diese so gelagert sind, dass man ihrer Blutung sehr leicht durch Compression begegnen kann, und nichts anders als die allgemeine Decke und Arterie getrennt werden; so ist sie, an sich betrachtet, für eine geringe Verletzung zu achten. Jedoch kann sie zu einer sehr gefährlichen werden, wenn nicht die grösste Aufmerksamkeit auf die Anlegung des Blutstillungsverbandes verwen-

det wird. Überhaupt mag diese Operation mehr dazu dienen, eine Schlagadergeschwulst zu veranlassen, als den Kranken nach Absicht des Arztes Hülfe zu leisten. Daher man denn auch mit Recht in der heutigen Medicin diese Operation selten verübt, und höchstens nur noch ihre Anstellung an der Schlafschlagader Statt haben lässt.

Verhältniss der Operation als Heilmittel zur Krankheit.

In dieser Beziehung steht sie in dem nähmlichen Range, wie die Veneneröffnung, und es verhält sich daher ihre Heilsamkeit zu den anzeigenden Krankheitsumständen eben so, wie die jener; doch meinen Einige eine besondere heilsame Wirkung von ihr wahrgenommen zu haben bey der Entzündung des Gehirns und seiner nächsten Umgebungen.

Vorbereitungsacte.

1. *Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.*

Zu den ersteren gehören: 1) ein Schermesser;
2) ein gerades Bistouri;
3) ein Gefäss zum Blutauffassen.

Zu den letzteren gehören: 1) Schwämme und kaltes Wasser;

2) eine graduirte Compresse von zwey Qua-

dratzoll Grösse, und drey Viertheile eines Zolles Dickedurchmesser;

3) eine sechs Ellen lange Zirkelbinde, um die Kopfbandage (fascia nodosa) daraus zu bilden.

Auch soll ein Labemittel in den Apparat aufgenommen seyn.

II. Bestimmung der Gehülfen.

Es ist nur einer erforderlich, der sich so zur Seite des Kranken stellt, dass er den Kopf desselben bequem an seine Brust drücken, und auch während des Verbandes die Arterie comprimiren kann.

III. Lagerung des Kranken.

Man setze ihn gegen das Licht auf einen Stuhl, oder lasse ihn, von einem Gehülfen wohl unterstützt, auf seinem Bette sitzen. Der Kopf werde mit der, der Operationsstelle entgegengesetzten Seite auf die Brust des Gehülfen angelegt.

IV. Abscheren der Haare.

Dieses werde auf die bekannte Weise in einem bestimmten Umfange an der Eröffnungsstelle bewerkstelliget.

Bestimmung der Schlagader.

Die einzig sichern und schicklichen Schlagadern zu diesem blutigen Heilverfahren, sind die

Äste der Schlafschlagader, weil sie gleich unter der Haut liegen, und sicher gegen den darunter liegenden Knochen angedrückt, und sohin eine gefährliche Blutung, und das Entstehen eines Anevrysma verhüthet werden können. Auch kann, wie bereits erwähnt wurde, die Arteria radialis zu dieser Operation dienen.

Operation.

Nachdem der Kranke gehörig gelagert worden, und dessen Kopf von einem Gehülfen festgehalten wird, untersuche der Operateur die klopfenden Schlagaderäste gehörig, und wähle einen darunter in der Entfernung von wenigstens funfzehn Linien, nach aufwärts von der Wurzel des Jochbeinfortsatzes, aus, der übrigens weder zu gross noch zu klein ist. Nun drücke er den gewählten Ast über der bestimmten Stelle, die er sich mit dem Nagel markirt hat, mit dem Zeigefinger seiner linken Hand zusammen, indem er mit dem Daumen derselben Hand ihn unterhalb dieser leise fixirt, und spanne somit die Haut zugleich etwas an. Hierauf steche er die Spitze des Bistouri, es wie eine Schreibfeder haltend, an der markirten Stelle an einer der Seiten der Arterie ein, und trenne, das Bistouri in einer schrägen Richtung führend, mit einem Zuge die allgemeine Decke und den Arterienast.

Verband.

Wenn eine gehörige Menge Blut weggelassen worden ist, reinige man die Stelle mittelst eines in kaltes Wasser getauchten Schwammes, indem der Gehülfe die Arterie unter ihrer Öffnung comprimirt; vereinige dann die Wundlippen genau, und lege auf selbe die graduirte Compresse, und befestige sie durch die Knopfbandage, durch einen wohl berechneten starken Zug. Diese Verbandweise macht jedes eigene, zu diesem Zwecke ausgedachte umständliche und nicht immer bey Händen stehende besondere Druckwerkzeug durchaus entbehrlich.

Anmerkung.

Der Verband werde nicht eher erneuert, als er nicht mehr absichtsgemäss comprimirt. Die Compression mittelst dieses werde wenigstens durch acht bis zwölf Tage fortgesetzt, damit man nicht Gefahr laufe, dass die Schlagader wieder aufbreche.

Mögliches übles Ereigniss während der Operation

kann seyn Ohnmacht.

Dieser begegne man durch passende Labemittel und Verschliessung der Arterienwunde.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Nachblutung;

2) Anevrysma;

3) Endzündung und eine oder die andere ihrer Folgen.

Nachbehandlung.

Der Grund der Nachblutung liegt gemeiniglich in dem nicht vorsichtig genug angelegten oder zufällig locker gewordenen Verbande. Man regulire daher denselben auf das zweckmässigste.

Im Falle aber ein Anevrysma entstanden wäre; so ist es räthlich, den, die geforderte Schlagaderobliteration setzenden, Druckverbandapparat da auf die Arterie wirken zu lassen, wo sie auf dem processu zygomatico verläuft; ferner die Wunde zu erweitern, das Ergossene auszunehmen, und dann nur soviel durch Druck auf die Wunde selbst zu wirken, dass die Blutung aus der obern Mündung der durchschnittenen Schlagader steht.

Die sich etwa einstellende Entzündung ist gewöhnlich die Wirkung des zu fest angelegten Verbandes. Man versuche ihr dadurch zu begegnen, dass man diesen etwas lüftet. Reicht diess nicht zu, so werde vorgegangen, wie bey voranstehendem Falle, mit Ausnahme der Erweiterung der Wunde, u. s. w.

Sollte indessen das Entzündungsverhältniss, oder welcher andere Umstand immer, jede Art Druck auf das blutende Gefäss verbiethen; so schreite man zur Unterbindung desselben.

VI.

Die Operation der Schlagader-geschwulst.

Operatio anevrysmatis.

Bestimmung.

Unter der blutigen Operation der Schlagader-geschwulst versteht man gemeinhin jenen operativen Kunstact, wodurch die kranke Schlagader, entweder nahe an der Stelle ihres anevrysmatischen Krankseyns, oder an einer andern, mehr von dieser entfernten, unterbunden wird.

Zweck.

Dieser ist Obliteration, oder Unwegsamkeit der kranken Arterie an einer bestimmten Stelle.

Anzeige.

Diese fordert: 1) jedes Mahl Bloslegung der kranken Schlagader, entweder an der anevrysmatischen Stelle selbst, oder in einiger Entfernung davon an einer gesunden;

2) Isolirung derselben vom naheliegenden Nerven und nebenstehender Blutader;

3) Unterbindung dieser an der blosgelegten und isolirten Stelle,

4) einen passenden Verband, und

5) eine zweckdienliche Folgenbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

kann seyn jede Art, wodurch immer verursachter Schlagadergeschwulst, an einer unterbindbaren Arterie, wenn:

1) das Subject, vorzugsweise ein männliches, nicht über 55 Jahre alt ist;

2) das Anevrysma zumahl ein unbegrenztes ist mit einer beträchtlichen Blutergiessung; oder

3) einigermassen hart ist;

4) die Blutung aus der verletzten Schlagader auf keine andere Weise gestillt werden kann, oder wie immer gestillt, keine Sicherheit gegen neue Blutung gegeben ist;

5) die Krankheit schon eine geraume Zeit gedauert hat, ohne jedoch, wie man zu sagen pflegt, inveterirt zu seyn;

6) die anevrysmatische Geschwulst schon eine beträchtliche Grösse, jedoch keine enorme erreicht hat;

7) das Anevrysma zu bersten droht;

8) die veranlassende Ursache zumahl eine innere war oder noch ist;

9) die in den ersten Tagen angewandte Compressionsmethode absichtswidrige Wirkungen äussert, d. i. wenn Schmerz, Entzündung, Vergrösserung der Geschwulst, u. s. w. sich einstellen;

10) jener Fall besteht, wo der kranken Schlagader durch die Compressionsmethode nicht wohl

beyzukommen ist, wie z. B. in der Mitte des Oberschenkels, in den Weichen, in der Kniekehle, wo das Anevrysma etwas hoch gegen den Oberschenkel oder gegen die Waden hin, d. i. nicht in der Mitte derselben seinen Sitz hat;

11) die Verwundbarkeit des Kranken eine solche ist, dass sie die Operation und die daraus entspringenden Folgen zu ertragen scheint.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) wenn sich mehrere Schlagadergeschwülste bey demselben Individuum vorfinden, und diese von einer ungekannten innern Ursache entstanden sind. Hier kann man mit Recht behaupten, dass eine sogenannte anevrysmatische Disposition Statt habe, wobey, wie begreiflich, die Operation nicht frommen kann. Doch gibt es Beyspiele von zwey glücklich operirten Kniekehlenanevrysmen bey einem und demselben Individuum;

2) wenn der Kranke sehr schwach, oder sehr verwundbar ist;

3) wenn derselbe an irgend einem andern bedenklichen oder gar unheilbaren Krankseyn zugleich leidet;

4) wenn er schon das fünfundfunfzigste Jahr abgelebt hat;

5) wenn sich die Schlagadergeschwulst so hoch an einer Extremität befindet, dass man aus anatomischen Kenntnissen weiss, dass der Haupt-

stamm noch keine zur Unterhaltung der Circulation hinreichende Nebenäste abgegeben hat. Doch soll dieser Umstand in einem verzweifelten Falle die Hände des Arztes nicht lähmen, denn es bestehen Fälle, wo bey unterbundener Achsel - und Inguinalschlagader, denn doch noch Leben und Glied erhalten wurden;

6) wenn die bedeutendsten Nebenäste, durch was immer für eine Ursache, untauglich gemacht worden sind, zur Bestellung oder vielmehr Supplirung der Circulation des Blutes durch den zu unterbindenden Hauptstamm. Dahin gehört Rigidität, Atonie, Obliteration und anderweitige Desorganisation derselben;

7) wenn eine steatomatöse, ulceröse, terröse oder cartilaginöse Entartung der eigentlichen Schlagaderhäute Statt hat, und sich nicht allein beschränkt auf die anevrysmatisch afficirte Stelle, sondern mehrere Puncte der Schlagader in verschiedenen Distanzen, besonders an der zu unterbindenden Stelle, ergriffen hat;

8) wenn das Anevrysma inveterirt ist, d. i. schon sehr lange bestanden hat;

9) wenn es einen sehr beträchtlichen Umfang erreicht hat;

10) wenn das Glied unterhalb des Anevrysma kalt anzufühlen ist, und vom Kranken schwach und schwer wahrgenommen wird; ferner, wenn es beträchtlich angeschwollen, ödematös ist;

11) wenn an der Hand- und Fusswurzel keine Pulsation mehr zu fühlen ist;

12) wenn Entzündung, Eiterung, Caries oder sonstige krankhafte Metamorphosen die das Anevrysma umgebenden Gebilde ergriffen haben;

13) wenn der Schlagader jener Grad von Vitalität mangelt, der eine nothwendige Bedingung zur möglichen adhäsiven Entzündung ist, durch welche die, vollkommene Heilung begründende, Obliteration realisirt werden kann;

14) wenn die Compressionsmethode mit Einwickelung der ganzen Gliedmasse lange in Anwendung war. Denn hierdurch verlieren die Nebenäste mehr oder weniger an Capacität, und, was sehr wichtig ist, der Schlagaderstamm wird an der Unterbindungsstelle mit der Vene, dem Nerven und anderen Theilen so verbunden, dass das Ganze ein Chaos vorstellt, und die Isolirung desselben von diesen mitunter geradezu unmöglich, folglich die Operation nach Anzeige nicht ausführbar ist, zumahl wenn nicht in einer beträchtlichen Entfernung (was denn nicht immer geschehen kann) ober der anevrysmatischen Stelle die Unterbindung thunlich ist und geschieht;

15) wenn endlich durch die Compressionsmethode die Heilabsicht erreicht werden kann.

Verhältniss der Operation zum Organismus als verletzende Potenz.

In dieser Beziehung ist die in Rede stehende Operation allerdings von der grössten Wichtigkeit, indem durch sie wichtigen Nerven, mehr oder weniger übel mitgespielt, der Organism überhaupt mächtig angegriffen, ein System desselben in einer grossen Partie in Gefahr des Verlustes seiner Function gesetzt, und somit dem Leben eines grossen Theiles oder des ganzen Organism's durch die Wirkung der Operation an sich, oder durch den Tod des Theiles, Untergang angedroht wird.

Die durch sie gesetzte Verletzung hat jedoch Grade, deren verschiedene Grösse bedingt ist, theils durch den bestehenden Grad der Verwundbarkeit des Individuum, theils durch die Weise, diese Operation zu verrichten. Die mit Eröffnung des Sackes und doppelter Unterbindung ist verwundender, als jene ohne diess, sohin auch gefährlicher, als diese.

Verhältniss derselben zur Krankheit als Heilmittel.

Ihre Heilsamkeit verhält sich genau so, wie die Gültigkeit der anzeigenden Krankheitsumstände zur Bestimmung des Angezeigten; d. i., sind die, die Operation anzeigenden, Umstände von dem Verhältnisse der Krankheit abgezogen, welches über-

haupt Heilbarkeit setzt; so ist sie ein eben so heilsames, als einziges Rettungsmittel; im entgegengesetzten Falle ist sie nicht nur kein Heilmittel, sondern vielmehr eine rein schädliche Potenz, es mag nun nach der einen, oder nach der andern Methode operirt werden.

Würdiget man diese Ansicht nicht gehörig; so sind Missgriffe in der Bestimmung derselben als Angezeigten unvermeidlich, und der Werth dieser Operation wird verdächtig.

Methoden.

Von den vielen Methoden, diese Operation zu verrichten, und den Varianten derselben, haben sich nur zwey als Normverfahren bewährt erhalten. Diese sind:

A. die Unterbindung der Schlagader zunächst ober- und unterhalb der anevrysmatisch kranken Stelle, nach vorläufiger Eröffnung des Sackes und Entleerung des Gerinnsels;

B. die Unterbindung der Schlagader in einiger Entfernung oberhalb der anevrysmatisch kranken Stelle ohne Eröffnung des Sackes.

Welcher von diesen beyden Operationstypen in bestimmten Fällen das zweckdienlichste und entsprechendste Verfahren sey, lässt sich beyläufig aus folgenden Bemerkungen folgern:

I. In Hinsicht auf den Operationstypus *A*.

1) Ist man genöthiget, einen grossen Einschnitt zu machen, wesshalb nothwendig die Verwundung eine grosse seyn muss.

2) Steht zu erwarten, dass die Ligaturen, da sie zunächst dem Sacke oder der Trennung der Schlagaderhäute angelegt werden müssen, nicht auf einen gesunden Theil der Arterie fallen, also nicht gewiss jene adhäsive Entzündung hervorrufen, welche zur Vermittelung der Obliteration derselben nöthig ist. Auch kann es sich in diesem Falle ergeben, dass die Schlagader von der Ligatur durchschnitten wird, und daher eine tödtliche Nachblutung entsteht, zumahl bey dem Umstande, wo die veranlassende Ursache eine innere, und schon eine Desorganisation in den, der Schlagadergeschwulst nahe liegenden, Gebilden gesetzt ist.

3) Ist die verletzte Stelle der Schlagader nahe an jener, wo sie sich in Hauptäste theilt, oder auch da, wo wichtige Seitenäste vom Stamme abgehen; so fallen diese zwischen die beyden Ligaturen, und werden so ihrer Verrichtung beraubt, wodurch Grund zum Verderben des Gliedes gegeben ist.

4) Liegt die kranke Schlagader sehr tief, wie diess z. B. der Fall in der Kniekehle ist; so ist die Anbringung der Ligatur und ihr nachheriges Zusammenziehen nach der Quere sehr schwierig,

ja

ja zuweilen unmöglich; und so kömmt es, und muss so kommen, dass der gehörige zweckmässige Grad des Zusammenschnürens der Bändchen nie sicher beobachtet werden kann, wesshalb sodann entweder zu viel oder zu wenig geschieht, und der Zweck vereitelt wird. Aus demselben Grunde wird, da hier der Raum sehr enge ist,

5) die Bloslegung der Schlagader und die Isolirung derselben von den anliegenden Organen, als Nerven, Venen und Zellgewebe, äusserst beschwerlich, d. i. nur durch viele Mahle wiederhohlte Schnitte und beleidigende Handgriffe möglich, ja bisweilen unthunlich, wo sodann erwähnte Organe mit in die Schlinge gefasst werden müssen, wobey Gefahr nach allen Richtungen, und von verschiedener Art besteht.

6. Ist das Handwirken an dieser Partie überhaupt sehr beschwerlich, besonders in Bezug auf die Einführung der Nadel. Die Collateralgefässe sind immer der Gefahr des Mitunterbundenwerdens ausgesetzt.

7) Ist die Geschwulst sehr gross, so muss ein adäquater Schnitt gemacht werden, wodurch die Collateralgefässe abermahls in Gefahr gerathen.

8) Bleibt nach der Operation eine grosse und tiefe Wunde zurück, die sich nur unter häufiger und gefährlicher Eiterung, überbleibender Ankylose und Krüppelhaftigkeit langsam schliesst.

Dagegen wird durch diese Operationsweise

1) das Extravasat, welches in der Folge, zumahl wenn dessen viel ist, verschiedene üble Krankheitserscheinungen herbeyführt als Entzündung, Brand, Eiterung u. dgl., entfernt,

2) jene widrige und gefährliche Nachblutung, welche entstehen kann, wenn der Sack durch die Operation nicht geöffnet wird, in der Folge aber berstet, indem auch unterhalb der anevrysmatisch kranken Stelle der Schlagader ein Band angebracht wird, verhüthet,

3) einem diffusen Anevrysma vorzugsweise nach Heilabsicht begegnet,

4) die in der Aufgabe stehende Krankheit in dem Armbuge, laut vielen Beobachtungen, mit dem besten Erfolge behandelt,

5) das Anevrysma anevrysmatico - varicosum ausschlussweise mit Sicherheit und günstigem Erfolge curirt, im Falle es, was zwar äusserst selten sich zutragen mag, ein unbegrenztes ist,

II. In Hinsicht auf den Operationstypus *B*.

1) Ist diese Operationsweise weniger schwierig, weniger schmerzhaft, von kurzer Dauer und ohne Veranlassung eines beträchtlichen Blutverlustes.

2) Ist sie die verlässlichste, indem durch die Weise, nach ihr die Ligatur zu machen, eine sichere Berührung der Schlagaderwände und Obliteration derselben gesetzt wird.

3) Kann man sich dabey die Stelle der Unterbindung wählen; daher

4) die Ligatur immer einen Punct der Arterie treffen kann, der gesund und zur erforderlichen adhäsiven Entzündung geeigenschaftet ist.

5) Alle Nachtheile, die mit der Eröffnung der Geschwulst verbunden sind, finden hier nicht Statt. Dahin gehören: beträchtliche Verwundung verschiedener Gebilde; solche Entzündung mit darauf folgender Eiterung, Gelenksteifigkeit, Exulceration, langsame Heilung, Krüppelhaftigkeit, u. s. w.

6) Sind die Schwierigkeiten im Blosslegen und Unterbinden der Schlagader bey weitem nicht so gross, als bey dem Operationstypus *A*, was von der höchsten Wichtigkeit ist.

7) Nur durch diese Methode ist man im Stande, den Nerven und die Vene von der Arterie zu trennen, und ausser der Schlinge zu halten.

8) Sind die fatalen Nachblutungen bey weitem nicht so sehr zu befürchten, als bey der andern Methode, indem der Sack geschlossen bleibt.

9) Der Kranke kann nach vollbrachter Heilung sein Glied wieder eben so gut brauchen, als vorher.

10) Werden die Collateralgefässe, die arteriae recurrentes, z. B. tibialis und radialis jedes Mahl verschont.

11) Kann sie bey jeder Complication, wenn sie nicht an und für sich eine gegenanzeigende

ist, sowohl beym Anevrysma in der Kniekehle, als im Armbuge angestellt werden. Durch die andere Methode würde der Complicationsumstand verschlimmert werden.

12) Hat sie die Erfahrung auf ihrer Seite. Der glücklichen Ausgänge, bey nach Hunter's Methode angestellter Operation, sind ungleich mehrere, als bey der nach Antyllus.

Dagegen werden ihr folgende Missverhältnisse, als Gründe der Unverlässlichkeit und des Tadels, zugeschrieben.

Da der Hauptstamm der Arterie hoch oberhalb der Geschwulst unterbunden wird, so könne, sagt man, es sich ereignen, dass sich Nebenäste, entweder unmittelbar in die Geschwulst selbst öffnen, oder dass solche unterhalb der Ligatur in jenen Raum der Arterie sich münden, welcher zwischen die Ligatur und Geschwulst fällt. Im letzteren Falle würde sohin der Arterienstamm seine Hohligkeit und Wegsamkeit beybehalten, in seiner Function nicht gestört, und daher die Geschwulst genährt und unterhalten werden; dasselbe würde auch im ersteren Falle mit einiger Einschränkung Statt haben. Aus diesem folgt nun, dass die Operation, sowohl in dem einen, als dem andern Falle vergeblich seyn, und den Kranken in eben der Gefahr, in welcher er vor derselben war, lassen würde.

Dieses Urtheil erscheint als ungültig, wenn der Fall vom Standpuncte der Anatomie, Physiologie und der Erfahrung aus, beurtheilt wird.

Aus anatomisch - physiologischer Beurtheilung ergibt sich die Thatsache,

1) dass die Nebenäste der Schlagadern wohl aus dem Stamme entspringen, abgehen, nicht aber sich in ihm enden, zu ihm zurückgehen, wesshalb

2) das Blut wegen durchaus bestehender progressiver Bewegung des arteriösen Systemes leichter vom Stamme in einen Ast, und von diesem in einen Zweig, als von diesem durch jenen zu ihm zurückgeführt wird;

3) dass die Äste unter sich mittelst sg. communicirenden Zweigen in Verbindung stehen, woher es kommt, dass das Blut, welches oberhalb der Ligatur von einem Aste in einen unterhalb derselben mittelst einer Anastomose geleitet wird, nicht sowohl, kraft der normalen progressiven Thätigkeit des Arteriensystems, rück, - auf - und einwärts, als vielmehr vor - ab - und auswärts durch andere Abzweigungen und Anastomosen fort fliessen muss;

4) dass der Arterienstamm von der Stelle der Ligatur an, bis zur Pulsadergeschwulst oder Trennung der Schlagader hin, und sogar noch einige Linien tiefer, alsbald nach vollbrachter Unterbindung collabirt, und endlich sich gar obliterirt. Dieserhalben muss es nun geschehen, dass das von

oberhalb der Ligatur durch Äste, Zweige und Anastomosen abgeschickte Blut durch die, unterhalb derselben abgehenden Äste u. s. w. nur noch in jene Theile des Stammes der Arterie oder deren Hauptäste einfliesse, welche unter der Geschwulst für immer wegsam bleiben und bleiben müssen, wenn das Glied erhalten werden soll.

Endlich, nimmt man auch an, was vor der Hand nicht in Abrede gestellt werden kann, dass die vasa recurrentia ihrer Natureigenthümlichkeit einigermassen entsagen, durch den Umstand, dass von der, durch den Bund ausser Action gesetzten Stelle des Stammes kein Blut in sie getrieben wird, und darum das, durch die communicirenden Zweige, rücksichtlich ihrer relativ grösseren und somit überwiegenden Thätigkeit ihnen zugeführte Blut aufnehmen, und durch diese vis a tergo in die Hauptäste der Schlagader, (was man wünschen soll) oder in den Pulsadersack zurückführen müssen; so muss denn auch nebenher zugegeben werden, dass diese retrograde Bewegung des arteriellen Blutes erst in einiger Zeit nach der Operation Statt haben, und die so bewegte Blutmenge nur eine kleine seyn könne.

Hält man nun dieses Verhältniss mit dem Vorhergesagten zusammen; setzt man noch hinzu, dass das im Pulsadersacke rückständige Blut geronnen ist, und eine mehr oder weniger feste Masse bildet, wodurch der Eintritt dem schwach

andringenden Blute dahin versagt, oder doch wenigstens unerheblich wird; so folgt, dass von der regressiven Bewegung des Blutes in den communicirenden Ästen und Zweigen, weder das Fortbestehen der Schlagadergeschwulst, noch das Neuentstehen derselben nach vollbrachter Operation zu besorgen sey.

Nach diesen Ansichten wird es anschaulich, wie nach dieser Operationsmethode die anevrysmatische Geschwulst nicht nur nicht fortdauern kann, sondern vielmehr sich vermindern muss, indem noch nebenbey das Saugadersystem das Seinige dazu beyträgt. Häufige Beobachtungen bestättigen dieses Urtheil.

Operationstypus *A*.

Verhältnisse einer Schlagadergeschwulst, welche diesen Operationsmechanismus vorzugsweise fordern, sind:

1) wenn sie unbegrenzt ist, und mit einer beträchtlichen Menge Extravasat besteht;

2) wenn sie zu bersten droht;

3) wenn des im Sacke Enthaltenen so vieles ist, dass man nicht erwarten kann, es möge aufgesogen werden, und zu befürchten ist, es werde zersetzt und ziehe die umliegenden Theile in Mitleidenschaft;

4) wenn ihr Sitz ein solcher ist, dass man die Ligatur nahe am Sacke anlegen muss;

5) eine varix anevrysmatica cum anevrysmate diffuso.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Zu den ersteren gehören: 1) ein Tourniket;

2) ein convexes Scalpell mit spatelartigem, beynahe schneidendem Stielende;

3) eine biegsame silberne Hohlsonde;

4) eine gewöhnliche Sonde;

5) eine eigens gekrümmte, mit zwey hintereinander, an ihrem Spitzende quer gesetzten Öhren versehene, an den Rändern nicht schneidende, stumpfspitzige, platte und hinlänglich grosse Nadel; (s. Tab. I. Fig. 1.)

6) vier bis fünf, aus 6 Faden zusammengesetzte, gewichste Bändchen, wovon jedes verschieden gefärbt seyn soll;

7) ein, aus feiner gebrauchter Leinwand verfertigtes, sechs Linien langes und zwey dickes Cylinderchen;

8) eine anatomische Pincette;

9) ein Bromfield'scher Hacken;

10) Unterbindungsfaden;

11) eine Schere;

12) Schwämme, kaltes Wasser.

Letztere bestehen: 1) in feiner, weicher Charpie;

2) in einigen, mit Cerat bestrichenen Plumaceaux;

3) in Heftbändern;
4) in Compressen;
5) in einer vierköpfigen Binde.

Anmerkung.

Es ist nicht ausser der Zeit gehandelt, wenn im Hintergrunde des Operationssaales Amputationswerkzeuge bereit und verborgen gehalten werden; denn es fügt sich zuweilen, wie bereits oben erwähnt wurde, dass die begonnene Operation nicht gelingt, und manchmahl nicht gelingen kann, und wo dann nur durch die Amputation auf der Stelle des Kranken Leben gerettet werden kann.

II. Bestimmung der Gehülfen.

Deren sind vier erforderlich.

Einer halte die kranke Gliedmasse, ein anderer den Stamm des Kranken, und manipulire zugleich mit dem Tourniket, der dritte reiche die Werkzeuge, und reinige stets die Wunde mit in kaltes Wasser getunkten Waschschwämmen, und der vierte handle nach jedesmahliger Bestimmung des Operateurs, ihm zunächst assistirend.

III. Lagerung des Kranken.

Geschieht die Operation am Arme, so werde der Kranke an den Rand des Bettes der betreffenden Seite gebracht, der Arm beynahe geradwinkelicht vom Stamme seitwärts abgeführt, auf einen mit einem festen Kissen belegten Tisch gelegt und fest gehalten, oder auch verlässliche Gehülfen halten

selben in erwähnter Stellung frey fest. Ist der Sitz des Anevrysma in der Kniekehle, und man könnte sich entschliessen, (wovor sehr zu warnen ist) die Operation da zu verüben; so werde der Kranke an den, der betreffenden Gliedmasse nächsten. Bettrand gebracht und auf den Bauch gelegt mit sanft gebogenem Unterschenkel.

Operation

und zwar in dem Armbuge.

1. *Act. Eröffnung der Geschwulst und Blosslegung der Schlagader.*

Nach am untern Ende des obern Drittheils des Oberarmes angelegtem Tourniket werde, indem sich der Operateur am rechten Arme an die äussere Seite desselben und vorwärts, am linken hingegen an die innere anstellte, die Haut nach der Richtung des Verlaufes der Schlagader auf der Geschwulst mit dem convexen Scalpell der Art gespalten, dass beyde Wundwinkel ungefähr einen Zoll jenseits der Geschwulst fallen. Hierauf werde die Aponevrose und alles, was den Sack bedeckt oder bestellt, getrennt, und zwar nach der Richtung der Hautwunde entweder mit freyer Hand, oder mittelst der Hohlsonde, oder, was noch besser ist, mittelst des zu Leitung des Messers eingeführten Fingers; dann werde das Extravasat nach Beschaffenheit, entweder mit den Fingern, oder dem Schwamme

entfernt, und die Wunde mit einem in kaltes Wasser getauchten Schwamme wohl gereiniget. Nun liegt die Schlagader, das Anevrysma mag ein wahres oder falsches seyn, entblösst da. Jedoch sollte sie sich nicht sogleich vor Gesicht stellen, so lüfte man das Tourniket, worauf sie sich alsbald verräth. Darauf werde, als

2. *Act*, die Schlagader isolirt. Zu diesem Ende werde sie mit der anatomischen Pincette gefasst, oder auch die etwas hackenförmig gebogene Hohl- oder andere Sonde durch ihre Öffnung in sie eingeführt und empor gehoben; dann trenne der Operateur nach Umständen entweder mit der Schneide oder dem Stiele des Messers Zellgewebe, Nerven und Vene von der Schlagader. Nach diesem werde, als

3. *Act*, die Unterbindung gemacht. In Betreff dieser werde die oben bestimmte, mit zwey Fadenbändchen versehene Nadel, indem die Schlagader immer noch mit der Sonde oder Pincette emporgehalten wird, zunächst oberhalb der Schlagaderöffnung unter die isolirte Arterie zum Theil eingeführt, die Bändchen gelöst, und wieder auf demselben Wege zurückgezogen. Dann werden beyde Bändchen in einer Entfernung von zwey Linien von einander, gerade, und auf die Schlagader das oben angegebene Cylinderchen gelegt, über welches, nachdem es von einem Gehülfen auf diese angehalten wird, die zwey Bändchen,

jedes einzeln, mit zwey einfachen Knoten, durch einen wohlberechneten und gemessenen Zug zusammengeknüpft werden. Nun wird durch dieselbe Manipulation das dritte Bändchen dicht unterhalb der kranken Stelle der Schlagader eingeführt, und geradezu mittelst zwey einfacher Knoten geschürzt. Sämmtliche Faden werden bis auf 5 Zoll Länge abgeschnitten, und mittelst Heftpflasterstreifen auf die Haut, erschlafft, angeklebt.

Anmerkungen.

1) Um sich zu versichern, dass beyde Ligaturen absichtsgemäss wirken, lüfte man das Tourniket; folgt keine Blutung, so ist die Unterbindung gerathen. Erscheint Blut, so werde ein neuer Bund angelegt.

2) Um nicht umsonst die erste Unterbindung durch Fehlführen der Nadel zu machen, drücke man, bey gelüftetem Tourniket, die Schlagader auf die unter ihr eingeführte Nadel. Zeigt sich hierbey kein Blut, so steht die Nadel richtig hinter der Schlagader, und der Bund gelingt.

3) Bluten bedeutende, durch den Operationsschnitt getrennte, Nebenäste während und nach der Operation, so sollen sie sogleich unterbunden werden.

4) Während des Isolirungsactes lasse ein Gehülfe stets kaltes Wasser durch die Wunde fliessen, damit der Operateur immer genaue Einsicht in die Partie nehmen könne.

5) Die beyden Bünde sollen genau an den Gränzen der kranken Stelle der Schlagader angelegt werden, damit die Nebenäste ausgeschlossen bleiben.

6) Man achte wohl darauf, dass der Zusammenschnürungsgrad der Schlagader genau abgemessen werde mit sei-

ner Wirkung auf lebende thierische Materie und deren Reaction. Geschieht die Zusammenschnürung zu stark, so entsteht statt adhäsiver Entzündung und Obliteration der Schlagader, exulcerative mit Trennung derselben und tödtliche Blutung; wird sie zu schwach gemacht, so treibt die Blutsäule die Wände der Schlagader auseinander, und die Operation misslingt.

7) Man hüthe sich, die unterbundene Schlagader zwischen den beyden Ligaturen zu durchschneiden; denn es führt zu nichts Therapeutischen, und kann Veranlassung zu einer tödtlichen Blutung geben, wie es schon oft der Fall war.

8) Ist die Schlagadergeschwulst eine unbegrenzte, so werde der Schnitt nur so gross gemacht, als die nöthige Entblössung der Arterie, und Entfernung des Extravasats es fordern.

Verband.

Die Wunde werde vom Blutgerinsel gereiniget, mit trockener Charpie sanft ausgefüllt, mit bestrichenen Plumaceaux belegt, diese mit Heftbändern befestiget, ferner mit einer Compresse bedeckt, und das Ganze mit der vierköpfigen Binde gehalten.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) Fehlführen der Nadel, wodurch entweder die Schlagader neuerdings verletzt, oder auch Nerve und Vene gespiesst, oder mit in den Bund genommen werden;

2) bedeutende Blutung aus Nebenästen;

3) Mitfassen der Collateralgefässe in die Schlinge;

4) Convulsionen.

Den Ereignissen sub No. 1. begegnet man durch wiederhohltes Einführen der Nadel an einer etwas höhern Stelle und genauere Unterbindung. Blutende Äste oder Zweige von Arterien werden sogleich unterbunden. Gegen die übrigen Missverhältnisse schlägt man ein Verfahren ein, wie es die specielle Therapie lehrt.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Nachblutung durch Bruch der Schlagader im Bunde;

2) Brand an der verwundeten Stelle und an der Gliedmasse unter dem Bunde;

3) Schwund des Gliedes;

4) Tetanus;

5) Eiteransammlungen;

6) Gelenksteifigkeit.

Nachbehandlung.

Man lege ein Tourniket provisorisch an. Das operirte Glied werde auf weiche Kissen, sanft gebogen, in horizontaler Richtung hingelegt, und mit warmen trockenen, aus Asche oder Kleye bestehenden, Umschlägen gebäht. Um die Collateralgefässe zu grösserer, d. i. erforderlicher Thätigkeit zu erwecken, setze man an verschiedenen Stellen

der ganzen Gliedmasse, mit Ausnahme jener, an welcher der Stamm verläuft, Schröpfköpfe. Der Operirte erhalte sogleich ein Opiat. Das Regimen sey überhaupt jenes, wie es eine schwere Verwundung mit Beachtung der Individualität fordert. Jungen, robusten und vollsäftigen Individuen können wiederhohlte, etwas kleine Aderlässe gemacht, antiphlogistische Laxanzen oder Clystiere gereicht, und überhaupt das antiphlogistische Regimen beygeordnet werden. Schwache, kraft- und tonlose Operirte halte man an die restaurirende Diät. Der Verband werde nur, wenn Eiterung eingetreten ist, also erst den dritten oder vierten Tag erneuert, und dann jedes Mahl täglich ein oder zwey Mahl auf das Sanfteste bestellt, mit Berücksichtigung auf Entfernthalten der Wundränder unter sich, bis die Ligaturen entfernt, und die Wunde vom Grunde aus mit neuer organischer Masse angefüllt ist. Die fernere Behandlung besteht in der, einer eiternden Wunde, verwickelt mit einem fremden Körper; d. i. sie werde bis dahin, wo die Bünde abgefallen sind, durch eine täglich besorgte, sanfte Anfüllung mit weicher Charpie offen gehalten. Fallen die Bünde bis zum achtzehnten oder zwanzigsten Tage hin nicht ab, so werde eine Sonde in die Schlinge geführt, mit dieser gehoben, hinter ihr mit einer stumpfspitzigen Schere entzweygeschnitten und ausgenommen.

Dem Brande des Gliedes von nicht wieder Statt habender Circulation des Blutes begegne man durch die Amputation. Diese werde aber vorsichtshalber möglichst hoch am Gliede gesetzt, um sicher zu seyn, auf einen gesunden Theil der Schlagader zu treffen.

Die brandige Metamorphose der unmittelbar verwundeten Theile behandelt man wie Brand überhaupt.

Den übrigen Zufällen setze man jenes Curverfahren entgegen, welches die specielle Therapie dagegen aufstellt.

Die unter dem Normalgrade stehende thierische Wärme des Gliedes unterhalb der Ligatur, welche bis zum funfzehnten Tage nach der Operation hin sehr veränderlich ist, ja zuweilen sogar thermometrisch höher steht, als im gesunden Gliede, will nur mit trocknen warmen, mittelst eines leichten Körpers angebrachten Bähungen, nicht aber mit nassen und darum schweren Medien behandelt werden.

Von den Varianten dieses Operationstypus will hier der Verfasser keine Erwähnung thun, indem seines Bedünkens keiner mehr die Aufnahme in die heuttagige operative Technik verdient.

Operationstypus *B.*

Anevrysmatische Umstände, welche diesen Operationstypus zunächst indiciren, sind:

1) das Bestehen des Anevrysma in der Kniekehle;

2) eine vermuthete krankhafte Beschaffenheit der Schlagader in der Nähe des anevrysmatischen Sackes oder Krankseyns;

3) wenn es umschrieben und nicht gar beträchtlich gross ist;

4) wenn oberhalb der geforderten Stelle der Bundanlegung noch, die Ernährung des Gliedes sichernde, Äste und Zweige bestehen;

5) wenn die Verwundbarkeit des Kranken hoch, doch nicht im widersprechenden Grade steht;

6) wenn vorauszusehen ist, dass die Schlagader an der anevrysmatischen Stelle nicht vom Nerven und Blutaderstamme isolirt werden kann;

7) wenn der äusserst seltene Fall eintritt, wo ein varix anevrysmatica die blutige Operation fordert.

Die Vorbereitungsacte sind durchaus dieselben, wie bey dem Typus *A.* Nur werde der Kranke, betrifft die Operation ein Kniekehlenanevrysma, nicht auf den Bauch, sondern auf den Rücken an den Bettrand der betreffenden Seite gelegt, wobey der Ober- und Unterschenkel der kranken Seite halb gebogen, mit Kissen unterstützt, und für den Operateur nicht unbequem hoch situirt seyn soll.

Das Tourniket werde ausser Gebrauch gehalten.

Operation,

und zwar im Falle eines Kniekehlenanevrysma.

1. *Act. Blosslegung der Schenkelschlagader.*

Ein geschickter und starker Gehülfe, an der gesunden Seite des Kranken stehend, lege seinen Daumen dicht unter dem Poupart'schen Bande auf die Schenkelschlagader, ohne sie zu comprimiren, um im Nothfalle zur Compression derselben bereitzustehen.

Der Operateur an der Aussenseite des Gliedes stehend, forsche mit dem Zeige - und Mittelfinger seiner linken Hand nach dem Verlaufe der Schenkelschlagader, indem er von der Stelle an, wo sie unter dem Poupart'schen Bande hervortritt, selbe stets mit erwähnten Fingern bis dahin verfolgt, wo er die Pulse gar nicht mehr, oder doch nur sehr undeutlich wahrnimmt. Diese letzte Stelle fixire er mit seinem Auge als jenen Punct, auf welchen der untere Winkel des Schnittes fallen soll. Dieser untere Winkel des Schnittes falle ungefähr auf den innern Rand des längsten Schenkelmuskels, wo er eigentlich die Schenkelschlagader quer bedeckt, und wo die Spitze jenes Dreyeckes sich befindet, welches vom adductore medio et vasto interno gebildet wird. Drey bis vier Zoll oberhalb diesem so eben bestimmten Puncte werde der Einschnitt in die allgemeinen Bedeckungen und das Zellgewebe mit dem convexen Scalpell an-

gefangen, und in einer etwas schief nach ab- und einwärts gehenden Richtung, d. i. genau nach dem Verlaufe der Schlagader, fortgeführt und da geendet, wo das Auge den oben angegebenen Endepunct markirt hatte. Oder auch, der Schnitt falle in das mittlere Drittheil des Oberschenkels, nach der Richtung des Verlaufes dessen Schlagader. Nach diesem werde die Schenkelbinde nach derselben Richtung, wie die Haut, mit leichter freyer Hand, oder auf einer eingeführten Hohlsonde, getrennt. Nun forsche der Operateur nach der, sich durch starke Pulse leicht verrathenden Lage der Schlagader, um selbe erforderungsgemäss, durch den

2. *Act.* blosslegen und isoliren zu können. Zu diesem Ende lasse der Operateur den längsten Schenkelmuskel, dessen innerer Rand die Schlagader zum Theile bedeckt, von einem Gehülfen gegen die vordere Schenkelfläche genugsam anziehen, während ein anderer Gehülfe die getrennten Theile nach der entgegengesetzten Richtung an sich und abzieht. Jezt trachte der Operateur mit der Spitze seines linken Zeigefingers die Schlagader von allen anliegenden Gebilden zu trennen, behufs dem er wohl einige, mit der grössten Vorsicht und Behutsamkeit geführte, äusserst seichte Schnitte zu beyden Seiten der Schlagader zuweilen machen muss, um nach und nach diesen Finger hinter sie zu bringen, welches leicht angeht, wenn er nicht zu dick ist. Dann hebe er sie allein oder in Ver-

bindung mit der grossen Schenkelvene bis zum Wundrande der Haut, empor. Ist es der Fall, dass die Vene mit der Arterie zugleich gefasst und aufgehoben wurde, so werde sie entweder mit dem Messer, oder, was räthlicher ist, mit einem Spatel, oder dem Stiele des Scalpells, oder auch mit Fingern von der Arterie da getrennt, wo sie auf dem Zeigefinger der linken Hand aufliegt. Nun folgt der

3. *Act*, die Unterbindung. Diese wird auf folgende Weise bewerkstelligt. Unter die, durch vorhin angegebenes Verfahren isolirte und emporgehobene Schlagader, werde die mit zwey Bändchen versehene Nadel, zunächst an dem, die Arterie haltenden Zeigefinger eingeführt und die Bändchen gelöst; dann dieser Zeigefinger zurückgezogen, und versuchsweise die Schlagader gegen die Nadel hin angedrückt, um zu erkennen, durch unterhalb der Nadel aufgehobene Pulse, dass sie, und somit auch die Bändchen wirklich hinter der Schlagader sich befinden. Die Nadel werde nun zurückgezogen. Jezt fasse der Operateur die Enden der Bändchen, lege sie, sie ausdehnend, gerade, und entferne sie um drey Linien von einander. Ein Gehülfe bringe das Leinwandcylinderchen auf die Schlagader, und halte es darauf an, worauf sodann der Operateur beyde Fadenenden desselben Fadens über dem Cylinderchen mittelst zwey auf

einander folgenden einfachen Knoten, unter einem wohlberechneten Zuge, zusammenknüpft.

Die Mehrzahl der, nach dem Operationstypus *A* aufgestellten, Anmerkungen gilt auch hier.

Vorgang nach dieser Methode bey dem Bestehen des Anevrysma in dem Armbuge.

Die Vorbereitungsacte sind dieselben, wie sie bey der Methode *A* angegeben wurden. Tourniket und Sonde sind hierbey entbehrlich.

Der Operateur stelle sich am rechten Arme an die äussere, und am linken an die innere Seite desselben. Dann trenne er mit dem convexen Scalpel die allgemeine Decke nach dem Verlaufe der Armschlagader auf zwey Zoll Länge zwischen dem obern und untern Collateralaste, oder in gleicher Entfernung vom Ursprunge der Arteria profunda und dem anevrysmatischen Sacke, isolire mit äusserster Vorsicht die Arterie, hebe sie mit der Fingerspitze allein, oder auch mit dem Nerven und der Vene empor, und trenne dann beyde mit grösster Behutsamkeit, mittelst des Griffes des Scalpels von ihr, führe die mit zwey Bändchen versehene Nadel unter sie ein, und handle dann weiter, wie es bey dem Unterbindungsacte der Methode *B* angegeben wurde.

Der Verband ist derselbe, wie er bey der Methode *A* angegeben wurde.

Folgenerscheinungen dieser Methode sind:

1) gänzliches Aufhören der Pulsation in dem anevrysmatischen Sacke;

2) unmittelbares und offenbares Einsinken der anevrysmatischen Geschwulst;

3) Verschwinden des Schmerzes in der Kniekehle oder dem Armbuge;

4) eine beträchtlich vermehrte Fibration und Pulsation der Collateralgefässe des Kniees;

5) Verminderung der thierischen Wärme unter dem Normalgrade durch eine gegebene Zeit im Unterschenkel oder Vorderarm;

6) Gefühl des Ameisenkriechens daselbst.

Unglückliche Ereignisse während der Operation

können dieselben seyn, wie sie nach der voranstehenden Methode aufgeführt wurden.

Unglückliche Ereignisse nach der Operation.

Nebst denen, nach der Methode *A* erwähnten, kann auch hier noch die Berstung der Schlagadergeschwulst mit ihren Folgen Statt haben.

Nachbehandlung.

Diese ist überhaupt der, auf die Methode *A* folgenden, gleich.

Um der Ankylose des Kniegelenkes und des Armbuges, welche leicht bey langem und stetem Lie-

gen erfolgen können, vorzubeugen, sollen bey Zeiten sanfte Beugungs- und Ausstreckungsversuche mit dem Unterschenkel und Vorderarme angestellt werden.

Während die Operationswunde zur Vernarbung schreitet, vermindert sich das Anevrysma von Tage zu Tage nach jeder Richtung. Ungefähr gegen den 40 und 50 Tag ist das Volumen desselben auf eine sehr kleine härtliche Erhabenheit reducirt, und der Kranke kann das Bett verlassen. Jetzt hat man nur noch durch einige Wochen sg. erweichende, öhlichte Mittel auf das Knie, oder den Armbug anzuwenden, um dessen Flexibilität zum Normalgrade zurückzubringen.

Alle Gebilde der Kniekehle und Armbuge, die obliterirte Schlagader ausgenommen, treten wieder nach Verlauf von 6 bis 8 Monathen in ihre Integrität und Function zurück. Nur bey bejahrten Subjecten bleibt ein unbedeutendes, ohne Folgen seyendes, Knötchen im Rückstande.

Anmerkungen.

1) Da die, auf angegebene Weise, einzulegenden Bändchen nur jenen Theil der Schlagader umgeben, welcher vom untergeschobenen Finger aufgehoben ist; so vermeidet man eine weitere, überflüssige, und der bösen Folgen wegen höchst schädliche Isolirung der Schlagader vom Zellgewebe, wesshalb für die Arterie, sowohl zunächst über als unter der Ligatur, die sie nährenden und belebenden Gefässe in erforderlicher Menge erhalten werden, welches Verhältniss jenen

grossen Vortheil gewährt, dass die zur Obliteration derselben nöthige plastische Entzündung um so gewisser eintritt.

Einstens hielt man sicherheitshalber für nothwendig, vier Bändchen einzulegen, wovon eines die eigentliche Ligatur bestellen, die übrigen drey aber nur der Art auf die Arterie wirken sollten, dass der Andrang des Blutes auf die Hauptligatur geschwächt werde; oder auch, man hielt sie als Nothschlingen en reserve. Gegen diesen Vorgang kommt zu bemerken:

a) dass die Schlagader in einer grössern als nöthigen Strecke isolirt werden muss, um diese Nothschlingen einlegen zu können, wesshalb das die Arterie nährende Zellgewebe, und die ihm und der Schlagader Nährstoff zuführenden vasa vasorum durch Trennung zerstört werden;

b) dass die übrigen drey Ligaturen die Schlagader der Art reitzen, dass eine Entzündung von einem hohen, und darum gefährlichen Grade, wie auch Eiterung in ihr sich bilden, worauf die Schlagader vor ihrer Obliteration brechen, und eine tödtliche sogenannte Nachblutung entstehen kann;

c) man hat beobachtet, dass wenn die unterbundene Arterie im Bunde bricht, und eine Blutung sich einstellt, die Reserve- oder Nothschlingen auch nichts dagegen vermögen, indem das getrennte Gefäss sich der Art zurückzieht, dass die Nothschlingen darüberher abgestreift, und somit ausser Berührung und möglicher Wirkung gesetzt werden.

In dieser Hinsicht, und in Betrachtung dessen, dass durch die oben angegebene Unterbindungsweise die Schlagader nicht, wie einstens, wo man sich keines Cylinderchens bediente, strangulirt, ein- und am Ende durchgeschnitten, sondern platt gedrückt wird, sind die fraglichen Nothschlingen eben so schädlich als überflüssig zu erklären. Auch kön-

nen die Schlagaderdrücker und Schnürer (serre - und presse-artère) bis dahin, wo eine andere, als bisher von ihnen beobachtete Wirkung dargethan seyn wird, durch die oben angegebene, einfachere und weniger beleidigende Unterbindungsweise in ihr Vaterland zurückgewiesen bleiben.

2) Man sey gefasst darauf, bey der Isolirung der Schlagader auf grosse Schwierigkeiten zu stossen.

Dieser Act ist eben so schwer, als er genau durchgeführt werden muss, soll die Operation gelingen. Man biethe daher alle Aufmerksamkeit auf, sey besonnen und kalt, manipulire eben so genau als zart und geschickt, damit kein Fehlgriff gemacht werde, und kein Unglück erfolge.

3) Da die Erhaltung einer grossen Gliedmasse nach unterbundenem Schlagaderstamme derselben, lediglich bedingt ist dadurch, dass die anastomosirenden Äste und Zweige die unter dem Bunde aufgehobene Function des Stammes übernehmen, und beobachtet wurde, dass auf die zur Heilung des Anevrysma angewandte Compressionsmethode, wo die Obliteration nur durch einen gradativen Druck, und ein gradweises Annähern der Schlagaderwände vermittelt wird, und sohin den Nebenästen Zeit gelassen wird zu dem nöthigen Lumenvergrössern derselben, während welcher Zeit der kranke Arterienstamm noch in etwas fungirt, der Brand seltner erfolgt, als nach der blutigen Operation; so dürfte allerdings der Versuch einer ähnlichen gradativen unmittelbaren Zusammenschnürung bey der blutigen Operation am Oberschenkel und Oberarme, als ein von der Kunstvervollkommnung gefordertes Verfahren zu betrachten seyn. Eine Art presse-artère von Deschamps könnte hierzu als Werkzeug dienen. Was indessen a priori dagegen aufgestellt werden kann, ist das, dass dabey besorgt werden muss, es möge die durch das Druckwerkzeug durch mehrere Tage unmittelbar afficirte Schlagader der Art erkranken, dass die zur gänz-

lichen Obliteration derselben nöthige cohäsive Entzündung in der Folge nicht entstehen könnte.

Operationsweise in dem Falle, wo das Anevrysma in der Mitte, oder am untern Endtheile des obern Drittheils des Oberschenkels seinen Sitz hat.

Da die Strecke von zwey Zoll vom Poupart'schen Bande bis zum obern Theile des Anevrysma zu kurz ist zur gehörigen Blosslegung, Isolirung und Unterbindung der Arteria femoralis superficialis, ohne Gefahr zu laufen, die Profunda mit in den Bund zu nehmen; so kann man, um die profunda zu schonen, nicht expediter vorgehen, als den Sack des Anevrysma auf folgende Weise zu öffnen, und die Operation weiter zu verüben.

Der Kranke wird an den Rand des Bettes gelegt, mit leicht gebogenem Ober- und Unterschenkel. Ein geschickter und verlässlicher Gehülfe, an der gesunden Seite des Kranken stehend, comprimire den Stamm der Arteria femoralis auf dem Queraste des Schoossknochens mit seinem Daumen, oder einer aufgerollten Binde. Der Operateur sticht ein gerades und scharfspitziges Bistouri in den anevrysmatischen Sack an dessen unterm Theile, und spaltet diesen unter einem Zuge nach aufwärts seiner ganzen Länge nach. Hierauf nimmt er alles geronnene Blut aus, und reiniget den Sack vollends mit einem feuchten Schwamme, worauf alsbald

der Spalt der Arterie zum Vorscheine kommt. Nun führt der Operateur eine dicke Sonde in die Öffnung der Schlagader von unten nach oben, und hebt sie fleissig in die Höhe. Hierdurch erreicht er den Vortheil, dass er die Arteria femoralis superficialis, so viel als möglich, von der profunda, welche sehr nahe an der superficialis vorbeyläuft, und mit ihr gleichsam nur einen Stamm zu formiren scheint, entfernt und erkennt. Sind beyde Arterien wohl getrennt und diess erkannt; so führt der Operateur, mittelst der dazu bestimmten Nadel, zwey, zwey Linien breite gewichste Fadenbändchen unter der Arteria femoralis superficialis durch, und bringt sie an jene Stelle, welche den Zwischenraum zwischen der Ruptur der Arteria femoralis und dem Ursprunge der Profunda bezeichnet, und schnürt sie auf dem eingelegten Cylinderchen, wie es oben angegeben wurde, zusammen. Hierauf führt er die Sonde in den Theil der Arterie unter der Öffnung, hebt sie empor, und führt auf gleiche Weise ein Fadenbändchen unter ihr durch, und knüpft es mittelst zwey einfachen Knoten zusammen. Der die Arterie comprimirende Gehülfe hört auf zu wirken. Bluten einige bedeutende Nebenäste; so werden sie auf die gewöhnliche Weise unterbunden. Nach diesem wird die Wunde gereiniget, mit weicher Charpie locker angefüllt, mit einem bestrichenen Plumaceau bedeckt, mit Heftpflastern befestiget, und sodann alles mit einer

Compresse und der 4 oder 6 köpfigen Binde festgehalten.

Diese Operationsmethode hat vor der Hunter'schen in diesem Falle folgende Vorzüge:

1) Macht sich der Operateur durch die Eröffnung des Sackes hinlänglich Raum zur Entdeckung, Blosslegung und Isolirung der Arteria femoralis superficialis von der profunda, welches hier nur wohl möglich ist, durch Einführung der Sonde in die Schlagader und Aufhebung dieser mittelst jener.

2) Kann der Arzt mit der grössten Sicherheit die Arteria femoralis superficialis oberhalb der Trennung derselben unterbinden, ohne Gefahr zu laufen, oder in die Nothwendigkeit sich versetzt zu sehen, die Arteria profunda mit in den Bund zu nehmen, wobey die Circulation durch die profunda in den untern Theilen des Gliedes aufgehoben würde.

3) Kann das etwa bestehende verbreitete Extravasat, welches gewöhnlich äusserst gefährliche Folgen setzt, entfernt werden.

Diess alles könnte nicht wohl geschehen, verführe man nach Hunter. — Doch mag selbst in diesem Falle der Anelschen oder auch Hunter'schen Methode der Vorzug vor dieser eingeräumt werden können, wenn das Anevrysma sehr klein, begränzt ist, und in der Mitte des Schenkels haftet.

Von der Anwendbarkeit und Anwendung irgend eines Operationsverfahrens in dem höchst misslichen Falle eines Anevrysma in den Weichen (*Anevrysma inguinale.*)

Ist der Standpunct des Anevrysma in der Inguinalgegend, ist es ein eigentliches Anevrysma inguinale; so steht die Gefahr eben so hoch, als die Kunst tief. Es fragt sich nun, was ist hier zu thun? Die Compression findet schlechterdings nicht Statt, indem sie nicht, auf alle Puncte des Sackes wirkend, gemacht werden kann, und eben so unsicher ist als die Unterbindung, indem sie über dem Ursprung der Arteria profunda angelegt werden muss, wesshalb die Belebung und Ernährung, vermittelst des, durch die profunda zuzuführenden, Blutes nicht mehr Statt haben kann. Soll man also dieser trüben Verhältnisse wegen, oder weil der Fall ein verzweifelter ist, und der Hülfsmittel so wenige und unsichere sind, den Kranken seinem Schicksale überlassen, dem er gewiss unterliegt? — Nein. Ist es denn eine absolute Nothwendigkeit, dass die Circulation in der Extremität bey gleichzeitiger Unterbindung der Arteria femoralis superficialis und profunda schlechterdings und auf immer aufgehoben, und das Glied dem Absterben hingegeben seyn müsse? Allerdings nein. Zwar stellt sich, das arteriöse System anatomisch und physiologisch betrachtet, keine tröstliche Aussicht,

in Bezug auf Hinlänglichkeit der übrigens nicht verletzten Arterien zur Erhaltung der nöthigen Circulation, dar; es scheint nicht, als reichten die Äste der innern Beckenschlagader, als Arterien vom dritten Range, hin, durch ihre eben nicht zahlreichen Verbindungen mit der Arteria profunda, so viel Blut in den voluminösen Ober- und Unterschenkel zu spenden, als zu dessen Erhaltung nöthig ist. Unterdessen lehren die glaubwürdigen Versuche der berühmten Ärzte Quattani, Gavina, Clark, Mayer u. m. a., dass denn doch noch nach Unterbindung des gemeinschaftlichen Stammes der Schenkelarterie, Leben und Ernährung des Gliedes fortan Statt gehabt und das Glied sich behauptet habe.

Ist der unglückliche Fall eines sehr hohen Schenkel- oder Inguinalanevrysma gegeben, und ist es bestimmt, dass der Kranke ohne Kunsthülfe dem Tode ein sicheres und baldiges Opfer seyn werde, welches Verhältniss durch nichts in der Welt abzuweisen ist; willigt der Kranke in die Operation ein: so soll der Arzt allerdings zur Unterbindung der Schenkelarterie gleich oberhalb der anevrysmatischen Stelle, in der Nähe des Schambeinastes, ober-oder unterhalb desselben, schreiten.

Das Verfahren dabey ist folgendes:

Die Vorbereitungsacte sind dieselben, wie bey der Methode *B*.

Der Operateur mache einen drey Zoll langen, dem Verlaufe der Schlagader folgenden, Einschnitt in die allgemeine Decke, bis etwas unterhalb des Poupart'schen Bandes, dann einen zweyten durch Zellgewebe und Muskeln, ohne jedoch den Samenstrang, der gerade da unter dem Messer liegt, zu verletzen. Nun lasse er den Samenstrang und das Bauchfell von einem Gehülfen mittelst seiner hakenförmig gebogenen Finger möglichst nach oben und innen drücken. Darauf führe er einige, an den Seiten der Schlagader äusserst vorsichtig verübte, Schnitte, um sie so viel frey zu machen, dass er die Spitze seines linken Zeigefingers unter sie bringen kann; dann hebe er sie empor, isolire sie, und vollbringe die Unterbindung, wie sie bey der Methode *B.* gelehrt wurde.

Fordert die Beschaffenheit des Anevrysma die Eröffnung des Sackes, so werde jetzt auch dieser, wie es oben bey der Methode *A* gesagt wurde, geöffnet und die Unterbindung der Schlagader unter der anevrysmatisch kranken Stelle bewerkstelliget.

Anmerkung.

Setzt das Poupart'sche Band der leichten und sichern Ausführung dieser Operation besondere Schwierigkeiten; so schneide man es durch, die dadurch zu einem Bruche gegebene Prädisposition steht in keinem Verhältnisse mit der Wichtigkeit dieses Verfahrens.

Verband und Nachbehandlung sind dieselben, wie bey *B.*

Verfahren bey in der Mitte, oder am untern Ende des obern Drittheils des Oberarmes bestehendem Anevrysma.

Dieses besteht in allen jenen Acten, welche zur Behandlung der Schlagadergeschwulst in der Mitte, oder am untern Ende des obern Drittheils des Oberschenkels, mit der, von der anatomischen Verschiedenheit der Partie geforderten, Modification, aufgestellt wurden.

Vorgang bey dem Anevrysma der Achselschlagader.

In den oben angegebenen Apparat sollen noch zwey stumpfe Haken und eine Kornzange aufgenommen werden.

Die Lage des Kranken sey eine sitzende auf einem Lehnstuhle.

I. Bey tiefem Stande des Anevrysma.

Man trenne die allgemeine Decke, und den untersten Theil des breiten Halsmuskels zunächst am untern Rande des Schlüsselbeines, und zwar an der Mitte dieses Knochens angefangen, und schief nach ab- und auswärts gegen 2 1/2 Zoll fortgeführt; hierauf werden die Fasern des Clavicular-theiles des grossen Brustmuskeles nach der Richtung

der

der Hautwunde durchschnitten, dann der sehnigte Theil des kleinen Brustmuskels beynahe zur Hälfte mit dem Scalpell mit grosser Behutsamkeit quer getrennt. Nun entferne ein Gehülfe mit den beyden stumpfen Hacken die Wundlippen; der kranke Arm werde nach aus- und rückwärts gehalten, worauf die Arteria axillaris sammt Blutader und Nervengeflecht zum Vorschein kommen. Um die Arterie rein vor Gesicht zu bekommen, muss ein Gehülfe mit einem stumpfen Hacken den, da sie bedeckenden, Theil des Armnervengeflechts, und die Vene nach aussen gegen die Schulter hinziehen. Jetzt werde die isolirte Schlagader mit der Kornzange gefasst, sanft aufgehoben, die oben beschriebene Nadel unter ihr eingeführt, und die Unterbindung, wie vorhin zur Kenntniss gegeben wurde, vollendet.

Ist die Grösse des Sackes, und die Menge des Extravasats eine solche, dass die Function der supplirenden Gefässe dadurch beschränkt wird, oder auch, dass die Verminderung desselben durch Resorption bis auf ein unschädliches Quantum nicht gehofft werden kann; so werde dann, nach dem Operationstypus *A*, weiter gehandelt, d. i. der Sack gespalten, und eine zweyte Ligatur angelegt.

Anmerkungen.

1) Da bey Durchschneidung der Muskelpartieen die Arteria thoracica externa beynahe allezeit durchschnitten wird;

so muss solche sogleich unterbunden werden. Doch wird der Arterienstamm oberhalb ihres Ursprunges unterbunden; so soll ein Gehülfe bis dahin die Compression derselben mit einem seiner Finger bewerkstelligen.

2) Bey der Operation in der Mitte, oder am untern Ende des obern Drittheils des Oberarmes, und der, der Achselschlagader, sey einer der geschicktesten Gehülfen stets bereit, im erforderlichen Falle die Arteria subclavia auf die erste Rippe zu comprimiren.

Was oben bey *A.* über Verband mit dem Unterschiede, dass hier eine Art Spica angelegt werden muss, ferner über Folgen und Nachbehandlung gesagt wurde, gilt auch hier.

II. Bey hohem Stande der Achselschlagadergeschwulst.

Hier muss die Schlüsselbeinschlagader bloss gelegt und unterbunden werden.

Der Schnitt hierzu falle in die Mitte des Dreyeckes, das gebildet wird vom hintern Bauche des musculi omohyoidei und dem hintern Rande des Claviculartheils des musculi sterno-cleido-mastoidei. Man führe demnach das Scalpell, zwey Zolle über dem Schlüsselbeine, am hintern Rande des Claviculartheils des Kopfnickers es ansetzend, etwas schief nach aussen und unten, bis zur Mitte des obern Randes des Schlüsselbeines durch die allgemeine Decke und den breiten Halsmuskel. Hierbey wird häufig die vena jugularis externa, oder die sich in sie einmündende Cervicalvene zerschnitten, welche dann, bevor weiter operirt wird, unterbunden werden

müssen. Darauf trenne man das Zellgewebe, welches die Arteria subclavia mit der Vene und der Nervenverbindung des 5ten 6ten und 8ten Hals- und dem ersten Rückennerven verbindet, mit dem Scalpellhefte, damit ja die quer über dem Omohyoides verlaufende Arteria transversa scapulae nicht verletzt werde, von der sehr oft die Arteria dorsalis scapulae entspringt, in welcher einzig noch die Hoffnung fliesst, dass mittelst ihrer Anastomosen mit der Arteria circumflexa der Arm ernährt werde.

Hat man auf die angegebene Weise die Arterie von ihren Verbindungen gesondert; so hindern jetzt die auf ihr liegenden Halsdrüsen an der reinen Unterbindung. Man fasse sie daher mit der anatomischen Pincette, und trage sie mit der Cooper'schen Schere ab. Nun werden die Wundränder mittelst zwey stumpfer Hacken auseinander gehalten, und die bestimmte Unterbindungsnadel von aussen nach innen unter der Schlagader, ohne die Vene oder einen Nerven anzustechen oder mitzufassen, eingeführt, und, wie früher bestimmt wurde, unterbunden.

Anmerkung.

Sollte es nicht füglich geschehen können, die Nadel unter die Schlagader nach Forderung bringen zu können; so werde sie mit der Kornzange gefasst, und zu diesem Behufe emporgehoben.

Der Verband und die Nachbehandlung sind wie bey der Operation des Anevrysma in der Mitte des Oberschenkels.

Procedur bey der Drosselschlagadergeschwulst.

Die Operation des Anevrysma ist hier nach dem Ermessen des Verfassers nur dann anwendbar, wenn sein Sitz oberhalb oder höchstens an jener Stelle der Arterie besteht, welche vom Musculus digastricus bedeckt wird.

Die Vorbereitungsacte sind gleich denen bey der Unterbindung der Achselschlagader.

Nachdem ein, hinter dem Kranken stehender Gehülfe dessen Kopf, in senkrechter Stellung an seine Brust andrückend, befestiget hat, mache der Operateur einen Längenschnitt, ihn anfangend an dem Höhenpuncte des Standes des Kehlkopfsringknorpels, und verlaufend nach abwärts zwischen dem Sternal - und Claviculartheile des Kopfnickers und zwar zunächst dem äussern Rande des erstern, d. i. nach dem Verlaufe der Carotis communis, durch die allgemeine Decke und dem breiten Halsmuskel, und endend einen Zoll oberhalb des Schlüsselbeines.

Zwey Gehülfen halten nun die Wundränder mittelst der stumpfen Hacken auseinander, und ziehen unter einem den vordern Bauch des Biventricus nach oben, und die Schilddrüse nach vor-

ne. Dann trachte der Operateur, mit dem schneidigen Stiele des Scalpells die Carotis so viel thunlich zu lösen und zu isoliren. Darauf fassen neuerdings die Gehülfen sämmtliche, an den Seiten der Schlagader gelagerte, gelöste Organe, und ziehen sie von dieser ab, und zwar die Glandula thyreoidea nach vorne, die vena jugularis interna, und das par vagum nervorum nach aussen oder hinten. Jetzt fasse der Operateur die Carotis genau an jener Stelle, welche zwischen die Ligaturen fallen soll, mit der Kornzange, und ziehe sie sanft etwas an sich; dann führe er die, mit zwey Bändchen versehene Nadel unter ihr zunächst da, wo sie der zweybäuchige Muskel bedeckt, ein, löse die Bändchen und knüpfe sie, nachdem die Nadel auf demselben Wege zurückgezogen worden ist, auf dem eingelegten Cylinderchen, in einer Entfernung von drey Linien des einen von dem andern, zusammen.

Anmerkung.

Während der Operation lasse der Operateur stets die Wunde mit, in kaltes Wasser getauchten, Schwämmen reinigen, um immer die genaueste Einsicht nehmen zu können. Wird mittelst des Schwammes dieser Zweck nicht leicht erreicht; so bediene man sich einer Injectionsspritze.

Verband.

Dieser wird bestellt, wie es früher angegeben wurde.

Nachbehandlung.

Auch diese ist, caeteris paribus, gleich jener, welche oben bestimmt wurde.

Aus dem hier bis nun Vorgetragenen lassen sich leicht jene Regeln und Handlungsweisen, nach welchen irgend ein, an anderen Partieen und Stellen haftendes, operirbares Anevrysma durch blutiges Eingreifen behandelt werden soll und kann, abziehen.

Ein Wort über das Angezeigtseyn der Amputation bey anevrysmatischem Krankseyn.

Jeder Erfahrene muss es wissen, dass es bey einzelnen Schlagadergeschwülsten der Gliedmassen solche Mischungs - und Formveränderungen gibt, wobey die blutige Operation weder Glieds - noch Lebenserhaltungsmittel seyn kann, selbst da nicht, wo sie nach den strengsten Kunstregeln verübt worden ist. Daher, will man den Kranken nicht umsonst martern, oder gar in Lebensgefahr stürzen, so werde die Amputation des Gliedes statt der Operation des Anevrysma unternommen:

1) wenn der Brand die Partie bereits ergriffen hat. Einzelne Brandflecken bestimmen jedoch noch nicht dazu;

2) wenn das Anevrysma seinen Sitz gerade da hat, wo sich der Stamm der Schlagader in zwey oder drey Äste theilt;

3) wenn der Beinfrass eine beträchtliche Verwüstung an einem Gelenke oder einer sonstigen Stelle, wo das Anevrysma haftet, angerichtet hat;

4) wenn es durch mehrere Monathe durch die Compression behandelt wurde, und nicht Raum genug zur Anstellung der Hunter'schen Methode gegeben ist;

5) wenn jene Umstände Statt haben, die oben bey den gegenanzeigenden Puncten unter 4. 6. 7. 8. 9. 10. u. 11. aufgestellt worden sind.

Ferner werde amputirt bey angestellter Anevrysmaoperation:

1) wenn während derselben die Schlagader nicht isolirt und rein unterbunden werden kann, zumahl wenn der Venenstamm mit in den Band genommen werden müsste. Weniger bedenklich ist das Mitfassen des Nerven;

2) wenn eine lebensgefährliche Nachblutung sich einstellt, der auf keine Weise mit schicklichen Blutstillungsmitteln begegnet werden kann;

3) wenn die Schlagader an der Unterbindungsstelle, wie immer, metamorphosirt gefunden wird.

Anmerkung.

Da diese Operation in dem fraglichen Krankheitsfalle so häufig misslingt, und der Grund dieses Misslingens die meisten Mahle in einem Kranksey n der Schlagader liegt, das die, gegen Verblutung verwahrende, Obliteration derselben verneint oder unmöglich macht; so geht die Forderung

hervor, dass die Amputationsstelle bey solch einem Falle, zumahl wenn das Anevrysma von einer innern Ursache entstanden ist, möglichst hoch, d. i. entfernt vom Schlagadersacke gewählt werde, um, nach Gründen der Wahrscheinlichkeit, auf eine gesunde Stelle der Schlagader zu treffen. Es ist daher räthlich, den Oberarm, aber auch nur diesen, und nicht auch den Oberschenkel, im Falle das Anevrysma hoch gestellt seyn sollte, im Gelenke abzunehmen.

VII.

Die Operation der Blutaderknoten.

Cirsotomia.

Bestimmung.

Durch diese Benennung bezeichnet man jenen operativen Technicismus, wodurch mittelst geeigneter Werkzeuge und Handlungsweisen ein oder mehrere Blutaderknoten ausgeschnitten oder verödet werden.

Zweck.

Vernichtung eines Blutaderknotens.

Anzeige.

1) Trennung der allgemeinen Decke.

2) Eröffnung des Knotens und Entleerung des Gerinsels, und

3) Vermittelung cohäsiver Entzündung in den respectiven erweiterten Venenwänden, zum Behufe

der intentirten Obliteration der kranken Vene, oder

4) Ausschneidung des Sackes, oder auch

5) Unterbindung der Vene, und

6) eine nach dem Zwecke regulirte Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist ein Blutaderknoten, der

1) die normale Bildung entstellt,

2) geborsten ist bey ungetrennter allgemeiner Decke, mit einem sehr beträchtlichen Extravasate,

3) öftere und gefährliche Blutungen veranlasst,

4) mancherley Beschwerden und Schmerzen verursacht und organische Functionen stört,

5) Verletzung der angrenzenden Theile droht,

6) keinem andern unblutigen Verfahren weicht.

Gegenanzeigende Krankheitsverhältnisse.

1) Wenn nicht alles Venenentartete ausgerottet, oder nachher kein ausgiebiger Druck, oder keine Unterbindung zum Blutstillen angebracht werden kann.

2) Wenn bey der Ausschneidung des Venensackes wichtige und unersetzbare Organe zugleich abgetragen werden müssten.

3) Wenn bösartige Geschwüre in der Nähe der Varix bestehen.

Verhältniss dieser Operation zum Organismus als verwundende Schädlichkeit.

Dieses varirt nach der Lage (seicht oder tief) und Zahl der Knoten; ferner nach der Beschaffenheit der mitinteressirten Organe und Verschiedenheit der Operationsmethode. Im Allgemeinen ist sie, da nur Haut und Venen in ihre Sphäre gezogen werden, wenig verwundend, also auch nicht gefährlich. Allein die Unterbindung, zumahl der Hämorrhoidalknoten, greift zuweilen mächtig ein, und veranlasst eine heftige traumatische Reaction.

Verhältniss derselben als heilsam.

Nach dieser Ansicht kann von ihr behauptet werden, dass sie ein positiv heilsames Mittel sey, indem ihre Wirkung eine gewisse ist, wenn anders alles Varicöskranke der Vene abgetragen oder verödet wird. Nichts kann sie surrogiren mit gleichem Erfolge.

Methoden.

I. Die Exstirpation mit dem Messer.
II. Die Unterbindung.
III. Die Punction.

A. Die Exstirpation mit dem Messer.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Zu den ersteren werden gezählt: 1) ein convexes,

2) ein gerades Bistouri;

3) ein spitziger und stumpfer schmaler Hacken;

4) eine anatomische Pincette;

5) eine flachgekrümmte Schere;

6) die oben angegebene zur Unterbindung des Anevrysma bestimmte Nadel;

7) gemeinhin gebrauchte Unterbindungsgeräthe,

8) Waschschwämme und kaltes Wasser.

Zu den letzteren gehören: 1) Charpie;

2) Tampons;

3) Heftpflasterstreifen;

4) Compressen;

5) eine passende Binde;

6) auch Theden's Wundwasser.

II. Bestimmung der Gehülfen.

Deren sollen zwey seyn.

III. Lagerung des Kranken.

Dieser werde, entweder in eine sitzende, oder, je nachdem die Varix seinen Sitz hat, nach verschiedenen Richtungen liegende Position versetzt.

So z. B. werde er über den Rand des Bettes gelegt und aufgefordert zu drängen, als wolle er zu Stuhle gehen, wenn der Aderknopf am oder im After besteht.

IV. Entleerung des geraden Darmes.

Diese habe, geschieht die Operation am After, darum Statt, damit der Operirte nach derselben nicht bald genöthiget werde, den Stuhl abzusetzen, wodurch der Verband nothwendig zerrüttet wird, und auch Blutung erregt werden könnte.

Operation.

1. *Bey über der Varix beweglicher Haut.*

Man bilde über diesem eine Querfalte, trenne sie so, dass der Blutaderknoten durch einen Längenschnitt entblöst liegt; dann fasse man den oben angegebenen stumpfspitzigen Hacken, führe ihn unter der Vene ein, und hebe sie empor, löse sie von allen Umgebungen, und schneide den Sack, das Messer in dem ihm zunächst stehenden gesunden Theile der Vene führend, aus.

2. *Bey mit der Varix verwachsener Haut.*

Man trenne die allgemeine Decke an der Gränze ihrer Verwachsung mit dem convexen Bistouri nach der Richtung der Gestalt der Varix, hebe sie sammt der Haut mit dem spitzigen Hacken etwas empor, löse sie von ihren übrigen Umgebungen,

und schneide endlich die ganze erweiterte Venenstelle aus.

3. *Bey geborstener Vene und einem beträchtlichen Extravasate.*

Hier werde genau so vorgegangen, wie bey der blutigen Operation des sg. falschen Anevrysma mit Eröffnung des Sackes. Jedoch kann, ist das geborstene Gefäss von keinem beträchtlichen Diameter, statt der Unterbindung, auch die Compression angewendet werden.

Wurde die Operation, sowohl nach der Weise 1 als 2, an einem beträchtlichen Venenstamme verübt, so werde die Vene entweder an ihren beyden, oder wenigstens an der vom Herzen entferntesten Mündung, wie gewöhnlich, unterbunden. Bey operirten Ästen und Zweigen sichert der, durch den Verband bestellte, Druck gegen Blutung, zumahl wenn in der Nähe ein, den Gegendruck vermittelnder, Knoten liegt.

4. *Vorgang bey varicösen Goldadern.*

a. Sind die Hämorrhoidalknoten ausserhalb des Mastdarms gelagert; so sollen die Hinterbacken von einem Gehülfen wohl von einander gehalten werden. Der Operateur fasse dann mit der anatomischen Pincette den erhabensten Punct des Knotens, und schneide ihn bis auf ein Drittheil Grundflächenrest mit dem Bistouri, bequemer aber mit der Hohlschere, aus.

b. Oder es werde die Haut über dem Knoten gespalten, dieser dann mit dem spitzigen Häckchen gefasst, von seinen Umgebungen gelöst, und der Sack mit der Schere ausgeschnitten.

c. Dünnstielige, nahe an der Mündung des Afters sitzende, werden ohne weiteres mit dem Messer oder der Schere an ihrer Basis abgetragen.

d. Sind die Hämorrhoidalknoten innerhalb des Afters gelagert, aber sichtbar; so ziehe man sie mit dem Häckchen heraus. Allein sind sie höher gestellt, so sollen sie durch einen, über sie eingeführten, länglichen Tampon vorläufig durch Anziehen dieses, aus dem After zum bequemen Fassen herausgezogen werden. Dann werde in beyden Fällen weiter operirt, wie bey *a.*

Die Manipulation mit dem Tampon ist folgende: man lege über das eine Ende desselben zwey dicke Zwirnfaden kreutzweise übereinander, drehe alle vier Enden an der entgegengesetzten Seite in einen Strang zusammen, tauche ihn in Eyweiss, und schiebe ihn in den Darm über die Knoten ein. Hierauf lüfte man etwas den Strang, um den Tampon lockerer zu machen, ziehe ihn an sich, wodurch er platt wird, und bey fortgesetztem Ansichziehen die Knoten vor sich hertreibt.

Anmerkungen.

1) Hat man Grund zu besorgen, dass nach exstirpirter Varix eine bedeutende Blutung Statt haben werde; so ist es

räthlich, vor der Operation einen Tampon in den Darm zu bringen, um damit sogleich auf das getrennte Gefäss wirken zu können.

2) Man sey auf seiner Huth in Bezug auf Blutung; denn nicht allezeit zeigt sich diese an durch Abfliessen des Blutes nach Aussen. Man merke daher sorgfältig auf andere Zeichen derselben auf.

3) Man achte wohl darauf, dass von dem operirten Knoten ein Drittheil seines Volumens an der Basis zurückbleibe, indem dieses Überbleibsel sowohl gegen langsame, den Darm verengernde Heilung, als auch gegen Blutung schützt.

4) Bilden mehrere Knoten das Operationsobject; so lasse man vor der Hand die kleineren unbetastet. In späterer Zeit mögen auch diese operirt werden können.

5. *Verfahren an den Lippen und Wangen.*

Ist die Geschwulst sehr seicht gelagert; so werde vorgegangen, wie es unter 1. und 2. angegeben wurde. Allein liegt sie tief; sind mehrere und verschiedene Gefässe zugleich krankhaft beschaffen, wie diess beynahe allezeit der Fall ist; so werde alles Krankhafte durch die ganze Tiefe der betreffenden Theile umschnitten und entfernt, jedoch mit Rücksicht auf Bildung einer solchen Wunde, die, so viel als möglich, leicht und sicher durch die blutige Nath vereiniget werden kann.

Kann die hierauf folgende Blutung mit kaltem Wasser nicht bald gestillt werden; so ziehe man die bedeutendste Schlagader mit dem Bromfield'schen Hacken hervor, und unterbinde.

Verband.

Bey 1. und 2. handwirke man die Vereinigung. Bey 3. lasse man die Suppuration eintreten. Bey 4. geschehe dasselbe, nur halte man ernstlich bey operirten inneren Hämorhoidalknoten den geraden Darm mit, durch eine geraume Zeit eingelegt gehaltenen, Bourdonets ausgedehnt, um Verengerung zu verhüthen. Bey 5. werde die blutige Hasenschartennath angelegt, und durch eine Vereinigungsbinde unterstützt.

Wurden die Venenöffnungen nach ausgeschnittener Varix nicht durch Unterbindung verschlossen; so werde der Verband dahin regulirt, dass er diese nach Absicht comprimire. Bey diesem letzteren Umstande ist es zuweilen nöthig, dass das betreffende Glied nach Theden's Weise eingewickelt werde.

B. Die Unterbindung.

1) Man entblösse durch einen Längenschnitt der Haut die Vene, hebe sie empor, sondere sie von den anliegenden Theilen ab, führe dann ober- und unterhalb der Varix einen Faden mittelst der angegebenen Nadel durch, und binde sie an den gesunden, der Varix zunächst liegenden, Stellen zusammen. Die von den Ligaturen befasste Venenpartie schrumpft ein, und wird in einigen Tagen nach der Operation sammt den Faden ab- und ausgesondert.

2) Ist die Haut mit der Varix verwachsen; so werde die Vene nach vorhin angegebenem Verfahren unterbunden, und dann die vordere Wand derselben nebst der angewachsenen Hautstelle ausgeschnitten. Oder auch, man extirpire die ganze Varix mit dem Messer nach angelegten Ligaturen.

3) Es werde die varicöse Venenstelle ohne Eröffnung derselben entblösst, unterhalb ihr ein Faden eingezogen, und die betreffende Venenstelle zusammengeschnürt, um daselbst Verwachsung zu vermitteln. Darauf folgt Verödung der Varix.

Anmerkung.

Da diese Methode, in Anwendung gebracht bey Hämorrhoidalknoten, eben so quälende als gefährliche Nebenwirkungen setzt, und ausserdem in Vergleich mit der Extirpation mit dem Messer, keinen anderen Vortheil gewährt, als die Verhüthung einer selten beunruhigenden Blutung; so mag die heuttagige Heilkunst nur noch historischen Gebrauch von ihr machen.

Verband.

Dieser besteht in einem, die Operationswunde bloss gegen äussere Eindrücke schützenden.

C. Die Punction.

Bestehen Gründe, die der Extirpation mit dem Messer oder der Ligatur das Wort nicht sprechen; so verfahre man wie folgt:

1) Man eröffne mit einer Lancette den obersten Knoten, entleere das, darin und in den übrigen enthaltene Blut, durch, von unten nach oben, nach der Stichwunde hin gerichtetes Streichen. Jene Knoten, die durch diese Manipulation nicht entleert werden können, sollen besonders punctirt werden.

2) Es werde die varicöse Vene an verschiedenen Puncten ihres Verlaufes mit der Lancette angestochen, oder so verwundet, dass cohäsive Entzündung hervortritt, und dadurch Verwachsung ihrer Wände möglich wird.

3) Bey vielem und festem Blutgerinsel öffne man die knotichte Vene durch einen hinlänglich grossen Längenschnitt, und ziehe die polypöse Masse aus.

Verband.

Dieser besteht in der Vereinigung der Wunde; Belegung der punctirten oder geöffneten Vene mit einer schmalen dicken Compresse, und Einwickelung des ganzen Gliedes auf die Weise, dass die kranken Venenwände sich genau berühren, und die zu ihrer Verwachsung nöthige Entzündung mittelst Druck hervorgerufen werde.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind bey an den Gliedmassen angestellter Operation: Nachblutung; heftige Entzündung; Eite-

rung und Misslingen nach der Punction; bey um dem After oder in ihm verübter Extirpation: Blutung; Entzündung; Eiterung; Brand; Colik; Verengerung des Darmes.

Nachbehandlung.

Der Blutung wird gewöhnlich durch Tamponirung widerstanden. Der Entzündung begegne man durch kalte Medien. Überhaupt werde strenge Ruhe gepflogen, und die Wunde wie eine, entweder per primam oder secundam intentionem heilen sollende behandelt. Bey zu befürchtender Blutung aus den Hämorrhoidalgefässen sorge man dafür, dass der Stuhl durch 48 Stunden nach der Operation zurückgehalten werde. Die Verengerung des Darmes verhüthet oder hebt man durch passende Erweiterungsmittel, z, B. durch dicke Bourdonets oder Zapfen von elastischem Harze.

VIII.

Die Unterbindung der Blutgefässe.

Ligatura arteriarum venarumque.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes chirurgische Verfahren, wodurch mittelst geeigneter Geräthe und Handlungsweisen ein Blutgefäss an einer bestimmten Stelle gänzlich verschlossen wird.

Zweck.

Dieser ist mechanische, organische Obliteration eines verletzten und blutenden Gefässes veranlassende, Verschliessung desselben an, oder in einiger Entfernung von der verletzten Stelle.

Anzeige.

Diese ist verschieden nach Verschiedenheit der Beschaffenheit, Lage und Umgebung des blutenden Gefässes. Einmahl soll das Gefäss vorläufig blossgelegt, isolirt, mit einem Hacken oder einer Zange gefasst, hervorgezogen und rein unterbunden werden; ein anderes Mahl soll das Gefäss, mehr, weniger oder gar nicht vorläufig entblösst, mit einer Nadel, sammt Etwas von nächst liegenden Gebilden, umstochen und durch eine Schlinge zusammengeschnürt werden.

Übrigens mag man nach der einen oder der andern Weise vorgehen; so gebiethet ferner die Anzeige einen, jedes Mahl genau auf die Vitalität des Gefässes berechneten, Druck mittelst Zug oder Knüpfung der Faden - oder Bändchenschlinge.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist jede Blutung, die dem Leben direct oder indirect Gefahr droht, oder während einer Operation dem Arzte bedeutende Schwierigkeiten setzt, und der, weder durch ein sicheres, noch weniger verwundendes, anderseitiges Verfahren nach Anzeige

begegnet werden kann, oder auch eine solche, die, wie man zu sagen pflegt, von selbst zu rechter Zeit nicht stehen werde.

Gegenanzeigender Krankheitsumstand.

In dieser Hinsicht besteht kein anderer, als der der Unmöglichkeit, die Unterbindung vornehmen zu können.

Verhältniss der Operation zum Organismus als mechanische Schädlichkeit.

Die reine, isolirte Unterbindung an sich ergreift das Leben so wenig, dass kaum eine bemerkbare traumatische Reaction sich offenbart; die dadurch gesetzte Verwundung ist sohin beynahe keine. Es wird daher kaum jemahls das kalte Wasser wegen seines stürmischen Einwirkens als Alternativgegenstand der isolirten Unterbindung gegenübergestellt werden dürfen. Allein wird umstochen, und zumahl etwas rude, d. i. viel von den, das Gefäss umgebenden, Gebilden mit in die Schlinge gefasst; so ist der Eingriff dieser Operation wenigstens für mehrere Minuten, ein mächtiger, und die Reaction zuweilen stürmisch. Jedoch habe ich nie gefunden, dass Convulsionen und Wundstarrkrampf auf die Umstechungsunterbindung gefolgt wären, obschon ich nicht läugnen will und kann, dass diese Zufälle nicht auf sie erfolgt seyen, oder erfolgen können. Indessen geschieht es gewöhnlich

bey Gefässen der zweyten Ordnung, dass, wenn vorläufig das verletzte Gefäss nicht von dem anliegenden andern und Nerven isolirt wird, diese mitgefasst, oder von der Nadel gespiesst werden, und dann ist Glied und Leben in Gefahr, durch Brand oder Blutung verloren zu gehen.

Verhältniss derselben als Mittel zum Zwecke.

In dieser Hinsicht erweiset diese Operation eine solche Positivität, wie sie wenigen Heilverfahren der gesammten Medicin zugestanden werden kann. Jedoch steht in Bezug auf Sicherheit der beabsichteten Wirkung die isolirte Unterbindung der Umstechung bey weitem vor; denn bey letzterer kann es sich ergeben, dass, bevor noch die unterbundene Gefässstelle obliterirt wurde, die Schlinge die, von ihr gefassten, Nebentheile des Gefässes durchschneidet, und dadurch die Spannung derselben (gleich Druck) vermindert, und in demselben Masse ihre Wirkung auf das Gefäss aufgehoben werde, worauf dann nothwendig die vorher aneinandergedrückt gewesenen Gefässwände von der Blutsäule auseinander getrieben werden, und nun neue Blutung sich einstellt. Übrigens wird dem unbefangenen Erfahrnen nicht mehr gesagt werden dürfen, dass in kaltem Wasser keine Surrogatwirkung der Unterbindung gefunden werden könne, (s. Würdigung der vom H. Prof. Kern in Vorschlag gebrachten neuen Methode.

Wunden zu behandeln, vom Verf. Wien 1810, pag. 61 bis 74.) und wie demnach diese, die Unterbindung nähmlich, betrachtet sowohl nach der Seite ihrer verwundenden Schädlichkeit, als der ihrer Heilsamkeit, im Falle ihrer Anwendbarkeit, (diese hat dermahl ein sehr weites Feld) nicht nur alle übrigen blutstillenden Mittel weit hinter sich gesetzt lasse, sondern sogar in vielen Fällen das einzige Rettungsmittel sey.

Alles, was als Tadel gegen die Unterbindung in den älteren und neueren Zeiten aufgestellt wurde, trifft keinesweges ihre nothwendige Wirkung, sondern die ungeschickte, unzweckmässige und zweckwidrige Weise ihrer Verübung, also den Arzt und nicht das Mittel.

Methoden.

Diese bestehen:

a) in der unmittelbaren oder isolirten Unterbindung, und

b) in der mittelbaren oder Umstechung des Gefässes.

Welcher der Vorzug gebührt, ist bereits schon angedeutet worden. Übrigens gilt es als eine therapeutische Maxime, dass die Methode *b.* nur in dem Falle in Gebrauch gezogen werden soll, wenn die Anwendung der Methode *a.* schlechterdings nicht Statt haben kann.

Vorbereitungsacte zu beyden Methoden.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Erstere sind: 1) ein convexes und gerades Bistouri oder Scalpell;

2) eine Hohlsonde;

3) der Bromfield'sche Hacken oder die Arterienzange;

4) Unterbindungsnadeln. Die geeignetsten sind die, wie sie bey der blutigen Nath der Wunde beschrieben wurden. In einzelnen Fällen tritt jedoch die Nothwendigkeit ein, sich der oben angegebenen Anevrysmanadel zu bedienen:

5) mehrere gewichste, 8 bis 12 Zoll lange Faden oder Fadenbändchen von verschiedener Breite, je nachdem das Gefäss von kleinerem oder grösserem Durchmesser ist;

6) Waschschwämme und Wasser;

7) zuweilen auch zwey stumpfe Hacken zum Auseinanderhalten der Wundlippen.

Letztere bestehen aus: 1) Klebepflasterstreifen;

2) Charpie;

3) einer Compresse, und

4) einer der verwundeten Partie angeeigneten Binde.

II, Gehülfen,

Deren ist in der Regel nur einer erforderlich; ausser dieser auch mehrere oder keiner.

III. Lagerung des Verwundeten.

Die Lage desselben werde so bestellt, dass der Operateur sicher und bequem handeln, und dem Gefässe leicht beygekommen werden kann.

IV. Vorbeugung des Blutverlustes vor und während der Operation.

Zu diesem Behufe werde vorläufig an den Stamm des Gefässes eilig, entweder das Tourniket oder Ehrlich's Compressorium angelegt, oder auch ein Gehülfe comprimire ihn mit einem seiner Daumen.

I. Vorgang bey unmittelbarer oder isolirter Unterbindung.

a) *Bey von der Wunde aus, d. i. ohne vorläufige Blosslegung des Gefässes zu unternehmender Unterbindung.*

Nachdem vorher die Wunde vom Blutgerinsel oder sonstigen Fremdartigen gereiniget worden, und die Partie, ist sie eine Extremität, in eine etwas gebogene Lage versetzt worden ist, ergreife der Operateur stehend oder knieend den Bromfield'schen, eine, durch einen einfachen Knoten gebildete, ungefähr 4 bis 5 Linien Durchmesser betragende, Knotenschlinge tragenden, Hacken wie eine Schreibfeder zunächst am Stielende, setze ihn in die untere Wand des Gefässes, nach den

Umständen, mehr oder weniger von der durchschnittenen Stelle entfernt, ein, ziehe diess behuthsam aus den Weichtheilen hervor, und halte es bis zur vollendeten Unterbindung in dieser Lage unbeweglich. Nun fasse der, hinter - und seitwärts dem Operateur stehende, Gehülfe die Knotenschlinge auf folgende Weise: die beyden Enden lege er auf den Mittel - Ring - und Ohrfinger seiner beyden Hände, die beyden Zeigefinger hinter, und die zwey Daumen vor dem Ringtheile der Schlinge, und fasse sie mit diesen; dann streife er sie vom Hacken auf das Gefäss, und auf diesem möglichst tief hinter die verletzte Stelle, sie gleichsam in die umgebenden Weichtheile eindrückend. Jetzt beuge er die, die Schlingenenden tragenden Finger, so zwar, dass sie gleichsam von diesen eingezwängt werden, und setze diese Beugung unter der zugleich bewirkten Bewegung dieser Finger nach auswärts fort, bis auf einen bestimmten Grad, wobey die Schlinge nothwendig bis auf den geforderten Zusammenschnürungsgrad verengt und die Unterbindung vollbracht wird. Während dieses Zusammenziehungsactes aber wirke er unausgesetzt mit seinen Daumen und Zeigefingern auf den Ringtheil der Schlinge, um diesen gehörig hoch am Gefässe zu erhalten; widrigenfalls dieses zu seicht gefasst und unterbunden würde. Hierauf werde dann ein zweyter einfacher Knoten auf dem ersteren gemacht.

Im Falle der Operateur sich nicht auf den, die Zusammenziehung der Schlinge bestellen sollenden Gehülfen verlassen kann; so übergebe er diesem, nachdem er das Gefäss gefasst und hervorgezogen hat, den Hacken, und bewirke die Zusammenschnürung selbst.

Ist der Operateur mehr vertraut mit der Handlungsweise durch die Arterienzange; so bringe er auf diese die vorgerichtete Knotenschlinge, fasse damit die untere oder eine der Seitenwände des Gefässes, oder die ganze Wandung desselben, ziehe es an sich, und lasse unterbinden, wie es vorhin angegeben wurde. In dem Falle aber, wo kein Assistent zu Gebothe steht, schliesse er, nach gefasstem Gefässe die Zange mittelst des Schubers, und lasse sie frey herabhängen. Dann ergreife er die Schlinge, schiebe sie von der Zange auf das Gefäss und unterbinde weiter, wie oben die Anzeige gestellt wurde.

Anmerkungen.

1) Man achte darauf, dass für Arterien-Stämme und starke Äste, breite Fadenbändchen, z. B. aus 3. 4 bis 5 Faden bestehend, genommen werden, schmale schneiden das Gefäss leicht durch, worauf nicht selten eine tödtliche Nachblutung erfolgt.

2) Soll der Endzweck der Operation, nähmlich die organische Verschliessung des blutenden Gefässes sicher erreicht werden; so muss der Grad der Zusammenziehung der Schlinge schlechterdings der seyn, zufolge welchem eine genaue

Berührung der Gefässwände und cohäsive Entzündung hervortreten kann und muss. Dieser Grad kann aber nur gefunden werden, durch strenge Schätzung der Grösse des Gefässes, der Distanz der verletzten Stelle vom Herzen und der, von der Individualität des Verwundeten abgezogenen Vitalität des Gefässsystems im Allgemeinen und Besonderen. Der Druck der Schlinge oder der Grad ihrer Zusammenziehung soll ein kleinerer seyn, bey derselben Art Gefässe bey Kindern und Weibern, als bey alten Männern. Demnach sind die beyden Extreme Zuviel und Zuwenig den Zweck vereitelnde Verhältnisse. Ersteres setzt Gefahr des Durchschnittenwerdens des Gefässes vor seiner Obliteration, oder auch statt adhäsiver, exulcerative Entzündung und abermahlige Trennung des Gefässes, worauf in beyden Fällen nothwendig eine höchst gefährliche, ja nicht selten tödtliche Blutung erfolgt, zumahl wenn der Bund an Gefässen der zweyten Ordnung angelegt wurde; zweyteres lässt die primitive Blutung fortbestehen, und die respectiven Wände des Gefässes kommen nicht in die, zur organischen Verschliessung desselben nöthige, Berührung. Man wende daher auf diesen Punct der Operation die grösste Aufmerksamkeit.

3) Man sey auf seiner Huth, um beym Fassen und Hervorziehen des Gefässes keine Nerven mitzuergreifen.

4) Bey nothwendiger Wirkung des Tournikets, und somit gehemmter Blutung, lasse man sich die Lage des zu unterbindenden Gefässes durch angiologische Kenntniss, und jene weisslichte Zirkellinie, die der Wundrand der durchschnittenen Arterie darstellt, deuten.

5) Obschon die Mehrzahl der Ärzte heutigen Tages den sogenannten chirurgischen Knoten aus ihrer Technik verbannt hat: so mag doch die wiederhohlte Warnung gegen dessen Gebrauch hier abermahls am rechten Platze stehen. Denn er hat nichts für sich, als eine höchst gefährliche Un-

sicherheit seiner Wirkung, schwierige Anlegung und Schürzung, und solche Lüftung oder Lösung, im Falle sie durch besondere Umstände gefordert ist.

6) Handelt es sich um die Unterbindung, z. B. der Schenkel-, Oberarm-, Achsel-, Schlüsselbein- und Halsschlagader; so werde die Ligatur genau so gehandwirket, wie es bey der Operation des Anevrysma derselben angegeben wurde.

7) Ist das zu unterbindende Gefäss ein bedeutendes anastomosirendes; so werde eben sowohl ein Bund ober- als auch unterhalb seiner verletzten Stelle angelegt.

8) Bey Hautgefässen werde die Arterie weder bedeutend hervorgezogen, noch die Schlinge ängstlich tief gesetzt. Die Unterbindung gelingt auch schon da, wo die Schlinge knapp hinter dem Hacken oder der Zange angelegt wird. Auch sey man in diesem Falle nicht beflissen, das Schlagäderchen isolirt zu unterbinden.

b) *Vorgang bey zu enger Wunde oder sehr tief liegendem Gefässe.*

Im ersten Falle erweitere man sie, wie es in Beziehung auf diesen Punct, bey Wundenerweiterung angegeben wurde, und handle dann weiter wie bey a. Im zweyten muss das Gefäss auf einer bestimmten Strecke seines Verlaufes blosgelegt, isolirt und so unterbunden werden, wie es bey der Operation des Anevrysma aufgestellt wurde. Die Richtung der Blosslegung wird zunächst bestimmt durch die besondere Lage und Beschaffenheit der Umgebung des Gefässes. Anatomische Kenntnisse müssen sohin die Schnitte leiten, welche jedes Mahl parallel mit dem Verlaufe des blutenden Gefässes ge-

macht werden sollen. Um in einem solchen Falle sicher zu seyn, weder die Schlagader mit der Nadel zu spiessen, noch einen Nerven oder eine Vene mitzufassen, führe man eine an ihrem Kopfende flach gebogene Sonde durch die verletzte Stelle in das Gefäss, und hebe es damit etwas empor, wobey sodann seine Isolirung leichter geschehen, und die Nadel sicher geführt werden kann. Bestehen unüberwindliche Schwierigkeiten, oder auch ist Gefahr gesetzt, diess zu thun von der Wunde aus; so mache man die Operation des Anevrysma nach Hunter.

II. Handlungsweise bey der Umstechung.

a) *Wenn das blutende Gefäss seicht liegt oder, wie z. B. nach Amputationen, auf der Oberfläche der Wunde ergreifbar ist.*

Der Operateur fasse die mit einem Faden oder Fadenbändchen versehene Nadel auf die Weise, dass der Daumen seiner rechten Hand auf die convexe, der Zeige- und Mittelfinger auf die concave Fläche zu liegen kommen; dann steche er sie eine oder eine halbe Linie unter der Mündung des Gefässes, und ungefähr eine halbe oder drey Viertheil einer Linie von den Seitenwänden desselben entfernt, von unten nach oben in die Gefässumgebungen, und zwar wieder, nach Verhältniss seiner Grösse, und mehr oder weniger tiefen Lage oder Zurückgezogenseyns, drey Viertheil, eine

zwey bis drey Linien tief ein, und steche sie eine halbe oder ganze Linie Entfernung oberhalb der Gefässmündung wieder, indem er den Öhrtheil der Nadel der verwundeten Partie nähert, oder ihn senkt, aus. Hierauf führe er die Nadel, die Finger auf ihren Flächen wechselnd, genau nach denselben Regeln, wie das erste Mahl, am Gefässe von oben nach unten ein, und steche sie unterhalb desselben, gegenüber vom ersten Einstiche aus. Oder der Operateur steche die Nadel, sie haltend, wie es vorhin angegeben wurde, unter und zunächst neben der Gefässmündung in die Weichtheile ein, und führe sie auf diese Weise neben dem Gefässe, nach oben und aussen oder gegen sich, dass sie an der Seite des Gefässes beynahe einen halben Zirkel beschreibt, dessen Sinus gegen den Verlauf desselben gerichtet, und dessen Enden auf der Oberfläche der Wunde gesetzt sind. Diese Manipulation werde nun auf der andern Seite des Gefässes nach der umgekehrten Richtung, d.i. von oben nach unten und aussen, wiederhohlt. Nun ergreife er die beyden Fadenenden und knüpfe eine Knotenschlinge. Den Knotentheil dieser und die Schlingenenden fasse er dann so, wie es oben bey der Unterbindungsweise mit dem Bromfield'schen Hacken angegeben wurde, drücke den Knotentheil mit seinen Daumen mehr oder weniger unter dem Gefässe in die Weichtheile ein, ziehe, wie

bey a), die Schlinge zusammen, und schürze dann den zweyten einfachen Knoten.

b) *Wenn das blutende Gefäss tief liegt; und aus besonderen Gründen nicht isolirt werden kann. Jedoch darf diese Unterbindungsweise nicht bey Gefässstämmen der Gliedmassen in Anwendung gebracht werden, weil der Nerve und der nicht verletzte andere Gefässstamm unvermeidlich mitgefasst oder wenigstens gespiesst würden.*

Der Operateur ergreife die gewöhnliche, oder was schicklicher ist, die, mit einem Fadenbändchen versehene ' Anevrysmanadel auf die Weise, dass der Daumen seiner rechten Hand auf die concave, der Zeige- und Mittelfinger auf die convexe Fläche zu liegen kommen, führe sie so an das Gefäss, dass ihre hohle Fläche gegen dasselbe hingerichtet und ihre Spitze möglichst nahe, und zwar einige Linien oberhalb der Verletzung bey einer Arterie, und so viel unterhalb derselben bey einer Vene, unter dasselbe eingeführt, und, indem der Öhrtheil gesenkt wird, vom Grunde der Wunde nach der Oberfläche hin, ausgestochen und das Fadenbändchen nachgezogen wird. Bedient man sich der Anevrysmanadel; so werde deren Spitze unter dem Gefäss so weit fortgedrückt, bis das Fadenbändchen aus dem, ihrer Spitze nahen Öhre lösbar ist, und als gelöst, diese sodann auf demsel-

ben Wege wieder zurückgezogen wird. Hierauf ergreife man die beyden Fadenenden, knüpfe einen einfachen Knoten, und drücke diesen mit den beyden Daumen, während mit den übrigen Fingern der beyden Hände die Enden des Fadenbändchens nach, bey a) angegebener Weise angezogen werden, zunächst und geradezu auf das Gefäss, und ziehe die Schlinge nach Forderung zusammen. Dann werde ein zweyter Knoten gemacht. Da hier mehrere, das Gefäss umgebende Weichtheile mit in den Bund genommen werden müssen; so sey die Stärke des Zuges eine grossgradige, indem von den mitgefassten Nebentheilen ein grosser Theil der Gewalt der Schlinge absorbirt und somit der Wirkung auf das Gefäss selbst entzogen wird.

c) *Wenn die Blutung aus alienirten Gefässen des Wundrandes einer, wie immer entarteten, Membran besteht.*

In diesem Falle werde an jeder Stelle, woraus Blut fliesst, eine Schlinge, nach Art der sutura transgressiva, angelegt und zusammengezogen.

Verband.

Man schneide die Schlingenenden bis auf 3 oder 4 Zoll Länge ab, und befestige sie, nachdem die Wunde und ihre Umgebung gehörig gereiniget wurden, mittelst eines Klebepflasterstreifen auf der allgemeinen Decke nach einer Richtung, in

welcher sie den kürzesten Weg in der Wunde selbst machen. Dann werde nach Umständen die Wunde entweder vereiniget oder locker mit trockner Charpie, bis zum Abfallen der Ligaturen und des etwa gebrauchten Cylinderchens, ausgefüllt; ferner mit Plumaceaux, und einer Compresse bedeckt, und das Ganze mit einer zweckdienlichen Binde gehalten.

Mögliche üble Ereignisse während der Unterbindung.

1) Zu lose oder zu feste Zusammenschnürung;

2) Verletzung des zu unterbindenden oder nebenliegenden Gefässes und des Nerven;

3) Mitfassung des Nerven - und, oder Venenstammes in den für die Schlagader bestimmten Bund.

Alle drey Fälle, mit Ausnahme des zu festen Zusammengeschnürtseyns, wo doch noch möglicher Weise der Endzweck erreicht werden kann, setzen die Nothwendigkeit des Wiederhohlens der Operation auf eine genauere und sorgfältigere Weise. Es versteht sich übrigens von selbst, dass die zweyte Ligatur etwas höher oder tiefer, je nachdem sie eine Schlag - oder Blutader betrifft, angelegt werden solle.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation und zwar nach der Umstechung.

1) Nachblutung;

2) Verlust der Empfindung, bleibender oder vorübergehender;

3) Krämpfe;

4) Absterben des Theils unter der unterbundenen Schlagader;

5) heftige Entzündung und Schmerz;

6) Eiteransammlung;

7) im seltensten Falle, Tetanus;

8) sehr spätes Abfallen der Ligatur.

Nachbehandlung.

Im ersten Falle muss die Unterbindung wiederhohlt werden. Im zweyten dienen in der Folge excitantia. Im dritten reiche man anodyna. Im vierten werde, betrifft es eine Gliedmasse, amputirt. Bey anderen Verhältnissen trete die Behandlung des Brandes ein. Im fünften werde die Methodus antiphlogistica und sedativa in Anwendung gebracht. Im sechsten handle man nach, darauf sich beziehenden, besonderen Heilvorschriften. Im siebenten werde kräftig mit Opium gewirkt. Sollte aber dessen Wirkung der Absicht nicht entsprechen; so werde die Ligatur entfernt, und dann, wenn die Ligatur an dem Arterienstamme einer Gliedmasse gemacht war, und die Obliteration wäre bis dahin nicht erfolgt, leider amputirt. Gegen den achten s. weiter unten.

Übrigens werde der Fall behandelt, wie eine mit einem fremden Körper complicirte Wunde. Bey

jeder Verbanderneuerung gehe man vorsichtig mit der Abnehmung der Verbandstücke um, damit nicht die darin zuweilen verwickelten und damit verklebten Ligaturfaden vor der Zeit ausgerissen werden.

Nach Verhältniss der Grösse des Gefässes werde bald am zweyten bald aber auch erst am achten, zwölften und achtzehnten Tage der Versuch des Ausziehens der Ligatur gemacht. Man sey bey dieser, sanft zu verübenden Manipulation äusserst vorsichtig. Geht der Faden nicht sehr leicht ab; so belasse man ihn. Wenn man aber gewiss ist, dass das unterbundene Gefäss obliterirt ist, und die Ligatur fällt dennoch nicht ab, und seine Lage ist weder sehr tief, noch die Wunde sehr enge; so werde eine dünne Hohlsonde zwischen das Gefäss und den Bund gebracht, auf dieser eine schmalblätterichte Schere eingeführt, und mit dieser die Ligatur durchschnitten. Dieses widrigen Verhältnisses halber ist es räthlich, da, wo man erwarten kann, die Ligatur möge spät abfallen, die Wunde oder den Zugang zu ihr durch Ausfüllung mit trockener Charpie genug wegsam zu erhalten.

Endlich werde der Verwundete, im Falle ein Arterienstamm oder bedeutender Ast wäre unterbunden worden, durch mehrere Tage nach der Operation unter den Augen eines geschickten und gefassten Arztes, ferner ein vollständiger Apparat zur Wiederhohlung der Operation und sonstige Blutstillungsmittel, bereit gehalten.

IX.

Die Nath der Wunden.

Sutura vulnerum cruenta.

Bestimmung.

Unter diesem Technicismus versteht man gemeinhin die Vereinigung blutig getrennter Theile mittelst einer, nach verschiedener Form gebildeten Nadel, eines Fadens und mitunter auch anderer Geräthe.

Zweck.

Dieser ist mechanische Verbindung, durch Verwundung getrennter Theile, um eine organische möglich zu machen.

Anzeige.

Diese fordert: 1) Reinigung der verwundeten Partie von allem Fremdartigen, worunter auch Blutgerinsel gehört;

2) Lage und Stellung der Partie, durch welche die Aneinanderbringung der getrennten Theile begünstiget wird;

3) zweckdienliche Führung der Nadel und entsprechender Zug durch Schürzung des Fadens;

4) Unterstützung durch Verbindungspflaster und vereinigende Bandage;

5) gehöriger Verband und

6) angezeigte Nachbehandlung.

Anzeigende Verwundungsverhältnisse.

Obschon die blutige Nath von Ungesalbten noch häufig in Gebrauch gezogen wird; so ist doch die Behauptung, dass sie in den, bey weitem meisten, Schnitt- und Hiebverwundungsfällen eine eben so unnöthige, und gemissbrauchte, als zweckwidrige Handlung sey, eine alte Sage. Beobachtet man die Art ihrer Wirkung, und die Folgen dieser; (sieh ihr schädliches und heilsames Verhältniss) ferner die Wirksamkeit und Wirkung der sg. trockenen Nath, wie sie heutigen Tages verübt wird, oder werden soll; so wird man beym ersten Blicke ersehen müssen, wie nur wenige, ja sehr wenige Fälle übrig sind, wo sie der heilwissenschaftlichen Idee entspricht, und darum angezeigt ist.

Man wird daher die, die blutige Nath in der Regel fordernden, Schnitt- und Hiebwundarten unter folgende aufstellen können: 1) grosse Lappenwunden der Schädelbedeckungen und auch mancher anderer Theile;

2) Trennung der Augenlieder der Länge, so wie auch manche der Quere nach;

3) Gesichtswunden, wo man eine sichtliche Narbenbildung verhüthen will;

4) gänzliche Trennung der Mundlippen;

5) Backenwunden mit Trennung des Speichelganges;

6) tiefe Querwunden der Zunge;

7) bedeutende quere Halswunden, mit zum Theile bestehender Trennung des Kehlkopfes oder der Luftröhre, wobey jedoch nicht letztere, sondern nur die allgemeine Decke geheftet werden soll;

8) quere, winkligte, über einen und einen halben Zoll betragende, oder auch zuweilen sehr grosse durchdringende Längenwunden an der vordern Bauchwand;

9) manche grosse, tiefe, geradwinklige Wunden in Theilen, die ein starkes Zurückziehungsvermögen besitzen;

10) gänzliche Trennung des Darmcanals.

11) Die Durchreissung des Dammes durch eine schwere Geburt.

Gegenanzeigende Verwundungsverhältnisse

sind alle jene Wundformen, wobey die Vereinigung 1) bloss durch Klebepflasterstreifen;

2) bloss durch die vereinigende Bandage;

3) durch die Verbindung beyder, mit einer entsprechenden Lage, vollbracht werden kann;

4) wo unentfernbare fremde Körper in der Wunde sich befinden, jedoch mit Ausnahme der Schlagaderligaturfaden;

5) wo Extravasation der Art besteht, dass dem Ergossenen ein freyer Ausfluss gestattet seyn soll; jedoch nur mit anderswo angegebener Beschränkung;

6) wo Gift in der Wunde besteht;

7) wo die Heilung überhaupt durch Eiterung geschehen soll und muss;

8) wo ein erheblicher Grad von Entzündung besteht.

Anmerkungen.

1) Es besteht zuweilen Trennung des organischen Zusammenhanges ohne Substanzverlust, gesetzt durch zerreissende oder quetschende Potenzen, ohne oder mit bereits eingetretener Eiterung. Hier, sagt die Schule, soll keine Nath angewendet werden. Ohne Einschränkung ist dieser Satz falsch; denn viele derley Verletzungen können noch ganz füglich und mit dem besten Erfolge blutig geheftet werden. Es kommt hierbey nur darauf an, dass man vorläufig zur Kenntniss bringe, dass die gequetschten Wundtheile nicht in dem Grade verletzt sind, dass sie nicht mehr erhalten werden können, in welchem Falle die Nath nicht nur zwecklos, sondern sogar zweckwidrig wirken würde. Auch können und sollen Wunden, die schon lange geeitert haben, noch, wenn durch eine baldige Vereinigung Viel gewonnen werden kann, geheftet werden.

2) Entblösste Knochen, so lange sie lebend sind, widersprechen keinesweges der geschwinden Vereinigung der Wunden; vielmehr fordern sie dieselbe dringend.

Verhältniss dieser Operation zum Organismus als mechanische Schädlichkeit.

Sieht man hin auf die Art des Krankseyns jener Theile, in welche Nadel und Faden bey Bestellung der blutigen Nath wirken müssen; betrach-

tet man die Grösse des beständigen Druckes und Zuges des Fadens gegen die, durch Zurückziehung widerstrebenden Theile; beachtet man die, durch häufige Beobachtungen gelehrte, öfter sehr stürmische, traumatische, auf sie folgende Reaction; so wird man zugestehen müssen, dass ihr Eingriff in das Leben ein grosser sey oder wenigstens seyn könne. Übrigens verhält sich die Verschiedenheit der Grösse erwähnten Eingriffes, wie die Vielheit der Hefte, die Beschaffenheit, Zahl und Function der dabey interessirten Theile, und der Grad der Verwundbarkeit des Verletzten.

Verhältniss derselben als Mittel zum Endzwecke.

Wenn die Bedingung der organischen Verbindung wundlig getrennter Theile in unmittelbarer Berührung und plastischer Entzündung besteht; so ist die blutige Nath, rücksichtlich der ersteren ein positives Mittel, denn alle Mahle wird, und viele Mahle kann erwähnte Verbindung nur durch sie realisirt werden. Besteht nebenher noch die Forderung, dass besondere Wunden ohne rückständige Verbildung, und in der kürzesten Zeit geheilt werden sollen; so ist die blutige Nath wieder nur das einzige Mittel dazu. Bey total getrenntem Leerdarme ist Rettung vor Untergang nur durch sie möglich. Allein bedenkt man, dass die nöthige plastische Entzündung zum Theile das Pro-

duct eines bestimmten Grades von Reitz ist, und dass dieser bestimmte Reitzgrad leicht durch die Eingriffswirkung der Nath dahin gesteigert werden kann, dass statt plastischer, exulcerative oder mit Eiterung oder Brand befolgter Entzündung eintreten muss; lässt man nicht ausser Acht, dass der Nathreitz das Zurückziehen der getrennten Theile hervorruft, und sohin ein Theil ihrer Wirkung in Widerspruch mit ihrem Zwecke geräth: so wird ersichtlich, wie diese Operation zuweilen nicht nur zwecklos, sondern auch sogar zweckwidrig wirken könne. Man erwäge daher vor Anstellung derselben wohl die Gründe, die für oder gegen sie in dem vorliegenden Falle sprechen, um zur Kenntniss zu bringen, welches ihr Resultat seyn dürfe, um so nach als heilsam erklärt werden zu können oder nicht.

Methoden.

Deren gab es in der Vorzeit so viele, dass man glauben muss, man habe sich damahls das Wundenverhältniss und seinen Heilungsprocess so vorgestellt, dass ersteres in einer blossen blutigen Trennung des organischen Zusammenhanges, und letzterer nur in einer mechanischen Handlung bestehe, zu deren Unterstützung der Kunstmechanismus einzutreten habe. Da man häufig wahrnehmen musste, dass es mit der Cur schlecht ging; so glaubte man, der Mechanismus der angewende-

ten Nath sey Schuld daran. Man sann nun auf eine andere Form von Nath, und so kam es nach und nach bis zu jener Vielheit, wo endlich vernünftige Therapeuten zwey Drittheile derselben in die Schneider, - Schuster - und Kürschnerwerkstätte verbannen mussten. Warum in der neuesten Zeit im Auslande, die mit statthaften Gründen verworfene Flechsennath wieder in die Mode kommen soll, kann der Verfasser nicht wohl begreifen.

Die heuttagige Heilkunst setzt nur noch folgende Nathformen in Ausübung.

I. Die unterbrochene oder Knopfnath (*sutura interscissa s. nodosa*).

II. Die umschlungene oder umwundene Nath (*sutura circumflexa s. circumvoluta*).

III. Die Zapfennath (*sutura clavata*).

IV. Die Darmnath durch Einschiebung (*sutura intestinorum per invaginationem*).

Die erste soll hier, die zweyte bey der Hasenschartenoperation, die dritte bey der Bauch - und die vierte bey der Darmnath beschrieben werden.

Knopfnath (*sutura nodosa.*)

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Zu den ersteren werden gezählt: 1) so viele Heftnadeln von gleicher Grösse und Form, als Hefte gefordert sind. Die Grösse und Stärke der-

selben wird bestimmt durch die Beschaffenheit der verwundeten Theile und Tiefe der Wunde. Der Form nach sollen sie vorne platt, sehr spitzig, zweyschneidig seyn durch den dritten Theil, einen halben Zirkel beschreiben, und gleichartig gebogen seyn. Der Öhrtheil soll schmaler und rund, d. i. von einem kleinern Durchmesser seyn, als der breiteste Schneidetheil der Nadel, und an beyden Seiten der Länge nach eine Vertiefung für die Aufnahme des Fadens haben;

2) ein Nadelhalter für besondere und seltene Fälle;

3) mehrere ein, - zwey, - vier, - oder sechsfache gewichste Fadenbändchen, welche vorläufig einzufädeln sind. Ersterer bedient man sich bey seichten, letzterer bey tiefen Wunden;

4) Waschschwämme;

5) warmes und kaltes Wasser.

Zu den letzteren gehören: 1) Heftpflasterstreifen von verschiedener Länge und Breite;

2) bestrichene Plumaceaux;

3) Compressen von verschiedener Form;

4) eine, der Unterstützung der Nath dienende und der verwundeten Partie anpassende Binde.

II. Bestimmung der Gehülfen.

Deren ist nach Umständen einer, oder auch es sind zwey erforderlich.

III. Lagerung des Kranken.

Dieser werde in solch eine Lage versetzt, in welcher die zu vereinigenden Theile möglichst erschlafft und am leichtesten an einander gebracht werden können, und in welcher der Kranke nach vollbrachter Operation verbleiben kann.

IV. Reinigung der Partie.

Bestehen Haare daran; so sollen sie vorläufig abgeschoren werden. Fremde Körper, Blutgerinsel, u. s. w. sind nach der bekannten Weise aus der Wunde zu entfernen.

V. Blutstillung.

Sollten etwa bedeutende Schlagadern bluten; so werde die Stillung durch die Anwendung des kalten Wassers versucht; gelingt indessen dieser Versuch nicht bald; so werde ohne weiteres unterbunden. Die Unterbindungsfaden setzen bey weitem kein so grosses Vereinigungshinderniss, als der Unerfahrne glauben mag. Stiptische Wasser hingegen sollen nie zu diesem Zwecke angewendet werden.

Operation.

Es ergreife der Operateur mit der rechten Hand die Nadel auf die Weise, dass sein Daumen in ihre hohle, der Zeige - und Mittelfinger aber auf ihre gewölbte Fläche zu liegen kommen, und

mit den Fingern der linken ergreife er die Wundlippen, und handhabe sie auf die Weise, dass sie in ein solches Lageverhältniss versetzt werden, wobey die Nadel in jeder Hinsicht leicht und sicher geführt werden kann. Dann steche er sie in senkrechter Richtung in einer bestimmten Entfernung vom Rande und Winkeln der Wunde, an einer Seite derselben beynahe bis zur gleichen Tiefe des Wundgrundes ein, führe sie nach der Richtung einer krummen Linie, deren Tangent gerade durch den Grund der Wunde gehen würde, in die gegenüberstehende Wundlefze, und in dieser, von der krummen Linie in die senkrechte übergehend, wieder genau in derselben Entfernung vom Winkel und Rande der Wunde, während ein Gehülfe oder der Operateur mit den Fingern der linken Hand die Haut der Spitze entgegenhält, heraus, ziehe das Fadenbändchen ein, und die Nadel ab.

Nun bringe ein Gehülfe die Wundlippen durch, mit den Fingern seiner beyden Hände, in einiger Entfernung vom Wundrande verübten, Druck in die angezeigte Berührung; der Operateur ergreife beyde Fadenenden, und knüpfe sie unter einem so beschaffenen Zuge durch einen einfachen Knoten und eine Schleife, in der Regel neben, nicht aber auf dem Wundrande so zusammen, dass die wechselseitige Berührung der Wundlippen der Anzeige in Raum und Zeit entspricht.

Sind mehrere Hefte vonnöthen; so werde jeder nach demselben Mechanismus gehandwirkt; wobey jedoch zu bemerken ist, dass die Zusammenknüpfung der einzelnen erst dann geschehe, wenn alle eingelegt sind.

Variant.

Bey tiefen und bedeutend klaffenden Wunden kann ganz füglich folgende Encheirese eingeschlagen werden.

Es werde an jedes Ende eines Fadens eine Nadel gefädelt, dann eine Wundlippe so viel es thunlich ist, mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand gefasst, und von der andern abgezogen. Hierauf ergreife der Operateur eine der Nadeln, wie es vorhin angegeben wurde, und führe sie in der Wunde zunächst, und von ihrem Grunde aus, in die gehaltene Lippe ein, und in einer bestimmten Entfernung vom Wundrande nach aussen durch. Dasselbe geschehe mit der andern Nadel an der andern Wundlippe. Dann werde die Vereinigung gemacht, wie sie früher bestimmt wurde.

Anmerkungen.

1) Die nöthige Zahl der Hefte verhält sich wie die Grösse der Länge und Tiefe der Wunde. In der Regel fordert jeder Zoll Wundlänge ein Heft. Doch langt man damit in dem Falle, wo die Wunde beträchtlich tief ist, sich stark zurückziehende Muskeln in ihrer Sphäre befinden, und durch die trockene Nath und die Lage keine ausgiebige Unterstützung ge-

leistet werden kann, nicht wohl aus, wesshalb sodann schon acht Linien ein Heft nothwendig machen. Durchaus sollen die Hefte unter sich in gleicher Entfernung des einen von dem andern gestellt werden.

2) Die Distanz, in welcher die Nadel neben dem Wundrande ein — und ausgetsochen werden soll, wird wieder von den sub No. 1. angegebenen Wundverhältnissen bestimmt. Bey geringerem Klaffen, kleiner Tiefe und schwachem Zurückziehungstriebe der verwundeten Theile sey diese zwey, drey bis vier Linien; bey entgegengesetzten Umständen, coexistirendem Spasmus und Convulsionen hingegen, sechs bis zehn. Der Ein- und Ausstichspunct stehe in gleicher Entfernung vom Wundrande und den Wundwinkeln.

3) Der Zug oder der Grad der Wirkung des Heftes werde bestimmt durch die geforderte Berührung der verwundeten Theile, und den jedes Mahl nöthigen Grad der vortretenden traumatischen Reaction in Entzündung und Geschwulst. Ein zu grosser oder zu kleiner Grad der Wirkung des Fadens setzt Misslingen der Operation. Die jedem einzelnen Falle entsprechende Grösse der Gewalt, durch welche die Zusammenziehung des Heftes geschehen soll, kann nur gefunden werden in der Idee von individueller Vitalität der verwundeten Partie, und ihrer Reaction auf den Eingriff eines drückenden Fadens.

4) Die Zusammenknüpfung der Schlinge werde jedes Mahl mittelst eines einfachen Knotens und einer Schleife gemacht, damit sie im fordernden Falle leicht gelöst und gelockert, so wie auch straffer angezogen werden könne. Der sg. chirurgische Knoten erlaubt nicht wohl einen gleichen stäten Zug, bestimmten Grad desselben und Leichtigkeit seiner Lösung; er ist daher ausser Gebrauch zu halten.

5) Es werde wohl darauf geachtet, dass die Richtung, nach welcher die Nadel ein- und ausgeführt wird, eine sol-

che sey, wobey etwas bedeutenderen Nerven und Gefässen ausgewichen werden kann.

6) Bey sehr dicken Wundlippen, wo noch dazu sehnichte Membranen mit in Verbindung stehen, kann man sich ganz schicklich des Nadelhalters bedienen.

7) Bey bestehendem Extravasate, dessen Quelle nicht auf der Stelle verstopft werden kann, soll, wenn die Wunde eine grosse ist, nur ein Theil derselben und zwar jener, der dem Abflusse desselben nicht der günstigste ist, geheftet und der übrige unvereinigt gelassen werden.

Verband.

Es werde die Partie wohl gereinigt und getrocknet. Dann lege man zur Unterstützung der blutigen Nath zwischen die Hefte, nach Beschaffenheit der Umstände, mehr oder weniger lange und breite Heftpflasterstreifen, auf die Wundränder ein besalbtes Plumaceau, auf dieses eine Compresse und halte das Ganze mit einer passenden Binde fest.

Fordert aber die Tiefe der Wunde, und der starke Zurückziehungs-Trieb der getrennten Theile eine Art Vereinigungsbandage, und ist die Form der verwundeten Partie zur Anlegung derselben geeignet; so werde jedes Mahl, statt der bloss haltenden eine solche angelegt,

Soll durch mehrere Tage hin für den Ausfluss eines Extravasats gesorgt bleiben; so werde in die dazu schickliche Wundstelle ein ausgefranztes Leinwandstreifchen eingelegt.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) Anstechen mit der Nadel, was nicht verletzt werden soll;

2) unsymmetrische Setzung der Stiche und Hefte;

3) zu loses oder zu straffes Zusammenziehen der Schlinge,

Die Mittel dagegen können leicht gefunden werden.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) heftige Entzündung;

2) heftiger Schmerz;

3) Ausreissung eines oder mehrerer Hefte;

4) Brand;

5) Eiterung;

6) Wundstarrkrampf.

Nachbehandlung.

Der verwundete Theil werde in eine solche Lage versetzt, dass die getrennten Organe in erschlafftem Zustande bestehen. Das Gegentheil hingegen fordern geheftete Längenwunden.

Der Verband werde so selten erneuert, als es nur immer schicklich ist.

Hauptsächlich ziele das Heilverfahren dahin, dass eine grössere als nöthige Entzündung und Eiterung überhaupt verhüthet werden.

Der Entzündung und dem Schmerze begegne man durch den antiphlogistischen Apparat, zumahl aber durch Blutigel - Anwendung und Golardisches Wasser. Reicht diess nicht zu; so sollen die Schlingen gelüftet werden; und kömmt man auch hiermit nicht zum Ziele; so werden die Hefte ausgezogen und Opium gereicht.

Der Brand werde nach Beschaffenheit seiner productiven Ursache behandelt.

Der Eiterung begegne man mit bleyoxydhaltigem Wasser. Die durch diese etwa entstandene Trennung des Zusammenhanges oder gehinderte Vereinigung, kann mitunter gehoben werden durch ein strafferes Zusammenzieheu der betreffenden Hefte.

Die Ausreissung eines oder mehrerer Hefte setzt die Alternative der Wiederhohlung der Operation, oder der Vereinigung durch die blosse trockne Nath,

Der Wundstarrkrampf gebiethet die augenblickliche Ausziehung der Hefte und die Anwendung der bekannten Mittel.

Nach vollbrachter organischer Verbindung (diese findet Statt zwischen dem dritten und achten Tage) sollen die Faden ausgezogen werden. Man schneide zu diesem Ende jeden Faden auf der einen Wundlippe dicht an der Haut mit der Schere ab, und ziehe einen nach dem andern, während mit den Fingern der freyen Hand die vereinigten

Theile gegeneinander gedrückt werden, aus. Hierauf werde noch durch einige Tage der unterstützende oder vereinigende trockene Apparat in Anwendung gehalten. Man sey bedacht darauf, dass die Faden ja nicht über die Zeit liegen gelassen werden; denn sonst entsteht Eiterung, Ein-, und zuweilen sogar Durchschneidung derselben, und eine verbildende Narbe. Es ist daher der Grundsatz, dass man die Faden nie vor dem achten oder zehnten Tage ausziehen soll, ein falscher,

X.

Die blutige Wundenerweiterung.

Dilatatio vulnerum.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jene blutige Handlungsweise, wo mittelst eines schneidenden Werkzeuges eine Wunde, nach was immer für einer Richtung, vergrössert wird.

Zweck.

Dieser ist Vergrösserung der Wunde nach der bestehenden Richtung, oder auch gänzliche Änderung ihrer Form, und somit Bahnung eines Weges behufs der Erreichung verschiedener anderer Zwecke, als z. B. des der Einsicht in die Verschiedenheit der Beschaffenheit der verletzten Theile, und

der Art ihres Verletztseyns, oder der Entfernung zweckwidriger Stoffe aus dem Körper, u. s. w.

Anzeige.

Diese fordert Trennung der die Wunde bildenden und umgränzenden Theile nach derjenigen Richtung, nach welcher sie dem therapeutischen Zwecke als Mittel dienen kann.

Anzeigende Krankheitsumstände

können seyn, solche Verletzungen: 1) wo Schlagadern getrennt sind, und eine daher entstandene, heftige Blutung die Unterbindung erheischt, um sich hierzu den nöthigen Raum zu verschaffen;

2) wo fremde Körper vorhanden sind, deren Entfernung gefordert wird, und nicht ohne Vergrösserung der Wunde füglich geschehen kann, wie diess häufig der Fall ist bey durch abgeschossene Musketenkugeln zermalmten Knochen;

3) wo die Beschaffenheit der Wundöffnung oder ein Wundcanal den Abfluss irgend eines Extravasats oder sonstigen pathologischen Secretums nicht gestattet;

4) wo Sehnen, sehnigte Ausbreitungen, Nerven nur zum Theile getrennt, und daher bereits heftige Zufälle entstanden sind, oder zu besorgen stehen;

5) wo starke Muskeln, als verletzt, von einer aponevrotischen Ausbreitung eingeschlossen sind, wie z. B. die des Obersehenkels;

6) wo man zur Einsicht der Beschaffenheit irgend eines in der Gruppe der Verwundung stehenden Theils gelangen will, z. B. bey Kopfverletzungen, um die Beschaffenheit des Schädelknochenverhältnisses zur Erkenntniss zu bringen;

7) wobey die Schädeltheile gequetscht wurden;

8) wo vorgefallene organische Theile von den Wundlippen eingeklemmt, und ohne Wundenerweiterung nicht zurückgebracht werden können;

9) wo locale Blutentleerung gefordert wird, und keine Blutigel vorhanden sind;

10) vergiftete Wunden, zumahl gebissene, theils um das Inficirte auszuschneiden, theils um den neutralisirenden oder zersetzenden medicamentösen Stoffen Eingang zu verschaffen.

Gegenanzeigende Krankheitszustände

können seyn: 1) Wenn eine Wunde so gelagert ist, dass durch die Erweiterung derselben, nach welcher Richtung immer, ein Nerve höherer Würde, oder eine nicht unterbindbare bedeutende Arterie in Gefahr von Verletzung gesetzt würden;

2) wenn bey einer Wunde durch den eingedrungenen fremden Körper beträchtliche Gefässe verwundet worden sind, und derselbe ihre Mündung verstopft; ferner keine dem Leben Gefahr dro-

henden Zufälle vorhanden, und die Blutstillung dieser Gefässe von der Kunst nicht bewirket werden kann;

3) alle jene Individualitäts - und Wundverhältnisse, wo die Erweiterung oder Vergrösserung einer Wunde das Krankseyn positiv verschlimmern müsste. Dahin gehören Entzündungs, - Lähmungs- und Brandzustand der verwundeten Theile, und das Nichtbestehen der oben angegebenen, sie fordernden, Krankheitsverhältnisse.

Verhältniss der Operation zum Organismus als mechanische Schädlichkeit.

Wird beym Messerführen das anatomische Verhältniss der zu trennenden Theile immer klar vor Augen gehalten; werden edle Gebilde und Organe so viel als möglich geschont; so ist die durch Erweiterung gesetzte Verwundung, als eine nicht erhebliche eingreifende Schädlichkeit, und die darauf folgende traumatische Reaction, als eine nicht gefährliche zu schätzen. Dieser Ausspruch wird jedoch modificirt, theils durch die Grösse und Richtung der Erweiterung, theils durch die Dignität der dabey interessirten Gebilde und Organe, theils endlich durch die Grösse und Qualität des wundlichen Krankseyns an sich, wie auch durch die körperliche Constitution oder den Verwundbarkeitsgrad.

Einige Therapeutologen mussten geglaubt haben, es sey diese Operation unter keiner Bedingung eine Potenz, die auf das thierische Leben feindselig einwirken könnte, und stellten daher, und aus mehreren andern nicht haltbaren Gründen den Satz auf, jede Schusswunde solle erweitert werden. Andere wieder gaben vor, dass sie unbedingt ein bloss schädlicher Eingriff sey, und darum niemahls bey Verwundungszuständen aller Art angestellt werden solle. Beyde stehen auf Extremen, und beyde sind darum von der Wahrheit entfernt. Daher auch die Anhänger sowohl der einen als der andern Partey, nach der Erfahrung des Verf. Schaden anrichten. Wer sich es denken kann, oder erfahren hat, dass es solche besondere Verwundungsbeschaffenheiten, woher immer begründet, geben könne und gibt, wo jeder beleidigende neue Eingriff den Zustand derselben höchst verschlimmern müsse, der wird finden und gefunden haben, dass Wundenerweiterung eine sehr grosse Schädlichkeit seyn könne, und daher als Regelverfahren bey Wundenbehandlung zu verwerfen sey. Hingegen wird auch derjenige, der ein vernünftiger Practiker ist, es einsehen können und erfahren haben, dass bey bestimmten Wundzuständen der Erweiterungseingriff mit dem Messer, im Vergleich mit dem damit erzielten Resultate, eben so wenig als Schädlichkeit zu betrachten sey, als ein Vomitiv, bey mit Giftschwämmen angefülltem Magen. Ja der Verf. be-

hauptet, zufolge der von ihm häufig angestellten Beobachtungen, dass das Nichterweitern gequetschter Wunden am Schädel, zumahl durch eine grosse Gewalt gesetzt, mit oder ohne Blosslegung des Knochens, ein Vorgang sey, der durch Nichts gerechtfertiget werden könne. Es werden daher die eben aufgestellten anzeigenden und gegenanzeigenden Verhältnisse als Ausgleichungspuncte der Extreme Haltenden angesehen werden können.

Verhältniss der Operation als Heilmittel zur Krankheit.

Diese Encheirese, wenn sie augezeigt ist, ist entweder Theilbedingung der Heilung der Wunde an sich; oder sie dient zum Behufe einer andern Operation, oder auch zur Erkennung des Totalverwundungszustandes; in jeder Betrachtung ist sie sohin ein heilsames Mittel.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Zu den ersteren gehören; 1) eine silberne Hohlsonde;

2) ein convexes,

3) ein gerades, und

4) ein geknöpftes Bistouri;

5) der Blutstillungsapparat.

Die letzteren werden bestimmt durch das besondere Wundverhältniss, wogegen die Operation

angestellt wird, und durch die Beschaffenheit der verwundeten Partie.

II. Gehülfen.

Diese werden nach dem Verhältnisse des gegebenen speciellen Verwundungsfalles und bestimmten Operationsplanes gewählt und geordnet.

III. Lagerung des Kranken.

Die Lage sey bequem. sowohl für den Kranken als den Operateur, und dem Zwecke der Handlung entsprechend.

Operation.

a) *Bey Blosslegung einer zu unterbindenden Arterie.*

Der Operateur erweitere die Wunde nach der Richtung, nach welcher die verletzte Arterie verläuft. Ist die Arterie tief gelagert; so bediene er sich des convexen Bistouri, es wie eine Schreibfeder haltend, und lege durch mit freyer Hand und vorsichtig, von aussen nach innen geführte Messerzüge die Arterie bloss. Ist es aber eine unter der Haut verlaufende, wie die Radial- und Cubitalarterie am untern Endtheil des Vorderarmes, so führe man die Hohlsonde unter die allgemeine Decke bis an den Ort, wo die Erweiterung enden soll, ein, und trenne auf dieser mit dem geraden Bistouri die allgemeine Decke.

b) *Wo fremde Körper vorhanden sind.*

Hier werde die Erweiterung nach der Richtung, die der eingedrungene fremde Körper genommen hat, mit dem geknöpften Bistouri entweder auf einer eingeführten Hohlsonde, oder was besser im Falle der Thunlichkeit ist, auf dem eingebrachten Zeigefinger bewerkstelligt. Die Grösse der Erweiterung bestimmt das Volumen und die Form des fremden Körpers. Liegt er zu weit von der Wundöffnung entfernt; so schneide man dort ein, wo man ihm am leichtesten beykommen kann, d. i. auf der entgegengesetzten Seite. Doch trachte man so viel wie möglich, dass die Wunde eine Trichtergestalt erhalte, bedeutenden Gefässen und Nerven ausgewichen, und der Richtung der Muskelfiebern mit dem Schnitte gefolgt werde.

c) *Wenn Flüssigkeiten auszuleeren sind.*

In diesem Falle werde die Wunde so erweitert, dass diese bequem ausfliessen können. Wundcanäle werden, wenn sie enge sind, auf einer Hohlsonde mit dem geknöpften oder geraden Bistouri aufgeschlitzt; sind sie hingegen so weit, dass man in ihre Mündung einen Finger einbringen kann; so führe man diesen behuthsam hinein, und schiebe auf ihm ein geknöpftes Bistouri bis an den Ort, wo die Erweiterung aufhören soll, dergestalt ein, dass die Klinge des Messers flach auf die Gefühlfläche des Fingers zu liegen kommt; wende es dann

so, dass der Rücken desselben den Finger berührt, und trenne sodann, den Griff des Messers hebend, oder senkend, der Richtung des geraden Winkels folgend, das Bestimmte. Sollte jedoch der Canal sehr lang seyn; so trachte man lieber eine Gegenöffnung an dem schicklichsten Orte anzubringen.

d) *Bey Verletzungen der Sehnen und sehnigten Ausbreitungen.*

Bey letzteren erweitere man die Wunde kreuzweise. Halb getrennte Nerven und Sehnen, die heftige Zufälle erregen, schneide man ganz durch; doch hüthe man sich hierbey, andere wichtige Organe zu verletzen. Dieselbe Kreuzschnittform habe besonders da Statt, wo man am Schädel nicht nur zur Absicht hat, die Galea aponevrotica zu entspannen, sondern das Knochenverhältniss zur Kenntniss zu bringen.

e) *Bey vorgefallenen und in der Wunde eingeklemmten Theilen.*

Hier bringe man eine vorne flachgebogene Hohlsonde so ein, dass der Daumen auf die gerinnte, die vier anderen Finger auf die gewölbte Fläche zu liegen kommen, damit die Rückenfläche der Finger die vorgefallenen Theile vor der Verletzung des Messers sichere. Dann führe man auf der Hohlsonde das geknöpfte ebenfalls flach gekrümmte Bistouri ein, und erweitere die Wunde so viel, als die vorgefallenen Theile zu ihrer Zu-

rückbringung fordern. Oder man trachte, im Falle keine Hohlsonde angebracht werden kann, die Nagelfläche des linken Zeigefingers an den Wundrand derjenigen Stelle anzustemmen, wo die Erweiterungsschnitte geführt werden sollen, und trenne gegen diese hin mit freyer Hand die einklemmenden Theile von aussen und innen.

f) *Bey vergifteten zumahl von wüthenden Thieren gebissenen Wunden.*

1) Erlaubt es die Beschaffenheit der verwundeten Partie; so werde die ganze wundige Fläche rein ausgeschnitten, und zwar so tief, als man glauben muss, dass die Infection oder Inoculation Statt gehabt habe.

2) Geht dieses Verfahren nicht an; so werde die Wunde nach solchen Richtungen und Graden erweitert, dass das zum Neutralisiren oder Vernichten des Giftes Geeignete, auf alle Puncte der Wundfläche ausgiebig wirkend angebracht werden kann.

Anmerkungen.

1) Es ist von der höchsten Wichtigkeit, dass sich der Operateur bey Wundenerweiterungen, wo es nur immer angeht, des Zeigefingers als Leiters des Messers bediene; denn dieser ist sein Auge, mit dem er alles diess wahrzunehmen oder zu erkennen hat, was vom Messer verschont bleiben soll.

2) Bey Schädelverletzungen werde das erweiternde Messer mit äusserster Vorsicht geführt, damit es ja nicht durch

einen, etwa unter den zu trennenden Häutetheilen verborgenen Knochenspalt eindringe, und das Gehirn und dessen nächste Umgebungen verletze. Es werde daher so geführt, wie es bey der Trepanation zur Blosslegung des Knochens angegeben is*.

Verband.

Dieser werde so bestellt, wie ihn nun die, nach der Operation bestehende, besondere Beschaffenheit der Wunde und der ihr eigenthümliche Heilungsprocess fordert.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) Verletzung wichtiger Gefässe;
2) solcher Nerven;
3) nicht beabsichtetes Eröffnen einer Höhle.

Der Verletzung der Gefässe begegne man durch ein, ihrer Grösse und Lage entsprechendes Blutstillungsverfahren. Die übrigen Ereignisse erfordern eine besondere in der speciellen Therapie aufgestellte Behandlung.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) Nachblutungen;
2) heftige Entzündung;
3) Brand;
4) Krampf;
5) Lähmung;
6) Steifigkeit verschiedener Glieder.

Nachbehandlung.

Diese besteht in der Behandlung einer Wunde mit oder ohne Complicationsverhältniss, wie es die besondere Heilkunst lehrt.

XI.

Die Ausziehung fremder Körper aus Wunden.

Extractio corporum heterogeneorum e vulneribus.

Bestimmung.

Ist jenes heilkünstliche Handwirken, wodurch mit geeigneten Werkzeugen fremde Körper aus einer Wunde nach verschiedenen Weisen entfernt werden.

Zweck.

Ist Entfernung eines oder mehrerer, die Heilung hindernder, oder gar das Leben gefährdender fremder Körper aus einer Wunde oder aus sonstigen Partieen.

Anzeige.

Diese fordert: 1) Erforschung der Lage, Grösse, Gestalt und Qualität des fremden Körpers;

2) Entfernung desselben mittelst schicklicher Werkzeuge und zweckdienlicher Handlungsweisen durch die bestehende Wundöffnung; oder wenn dieses wegen der Lage der Wunde nicht thunlich seyn sollte,

3) eine solche vorläufige Vergrösserung der Wundöffnung, die seine Ausziehung gestattet; oder endlich

4) Bahnung eines neuen Weges durch eine Gegenöffnung; oder einen Einschnitt an irgend einer andern, von der, noch bestehenden oder auch geheilten, Wunde entfernten Stelle;

5) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) jeder fremde Körper, der in einer Wunde haftet, leicht und ohne allen Schaden ausgezogen werden kann;

2) jeder fremde Körper, der dem Leben durch Störung wichtiger Functionen, oder Desorganisation edler Organe, oder Erregung heftiger Zufälle, z. B. durch tetanus, Blutung u. s. w. Untergang androht.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn; 1) wenn die zu seiner Entfernung nöthige Kunstverletzung einen grössern Schaden anrichtet, als seine in der Wunde oder anderswo bestehende Existenz;

2) wenn die nächsten, um die Wunde gelagerten Theile sehr stark geschwollen, und entzündet sind, und hierdurch die Entdeckung der Lage unmöglich oder nur gewaltsam geschehen kann, und daher auf's Gerathewohl Einschnitte gemacht werden müssten;

3)

3) wenn er bey verletzten erheblichen Gefässen als Blutstillungsmittel dient;

4) wenn durch eine unblutige Raumvergrösserung z. B. mit Pressschwamm, der Weg zur Ausnehmung gebahnt werden kann.

Anmerkung.

Es ist des Beachtens werth, dass mancher fremde Körper gerade so steht, dass er für den Augenblick weder widrige Zufälle erregt, noch auch leicht und ohne einigen Schaden ausgenommen werden kann, aber in einiger Zeit darauf so sich lagert oder gelagert wird, dass höchste Lebensgefahr durch ihn entsteht und ohne grösste Gefahr, oder auch schlechterdings nicht mehr entfernt werden kann. Dieser Umstand fordert, dass bey solch einem Verhältnisse gegen die gegebene Regel denn doch die Ausziehung desselben gehandwirkt werde.

Verhältniss der Operation als mechanische Schädlichkeit zum Organismus.

Ihre Schädlichkeit richtet sich nach der Verschiedenheit der Beschaffenheit und der Grösse der Verletzung und Manipulation, die als Mittel zur Entfernung des fremden Körpers angestellt werden muss; denn die Ausziehung an und für sich kann als keine grosse Schädlichkeit erachtet werden, geschieht sie anders nicht unkünstlich-gewaltsam.

Verhältniss derselben als Mittel zum Zwecke.

Wird durch sie alles Fremdartige leicht entfernt, und ist die Heilbarkeit des Falles noch ge-

geben; so ist diese Operation als ein den Heilungsprocess positiv bedingendes Mittel anzusehen.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Zu den ersteren gehören: 1) verschiedene Sonden;

2) die Werkzeuge, deren bey Erweiterung der Wunden erwähnt worden ist;

3) Zangen von verschiedener Grösse von Stahl und nicht von Silber, worunter die gewöhnliche Korn- und Nasenpolypenzange die geeignetsten Werkzeuge sind;

4) eine Schraubensonde;

5) der Hand- oder Bogentrepan sammt Krone;

6) Blutstillungsgeräthe aller Art.

Letztere bestehen aus Charpie, Heftbändern, Compressen, und einer nach der besondern Beschaffenheit der Verletzung und des verletzten Theils gewählten Binde.

II. Gehülfen.

Deren bedarf man gewöhnlich einen oder zwey oder auch keinen.

III. Lagerung des Kranken.

Es werde der Verwundete in eine solche Lage versetzt, in welcher dem fremden Körper leicht und sicher beygekommen, und dieser ohne Ge-

waltthätigkeit entfernt werden kann. Zuweilen ist diese Lage jene Stellung, in welcher die Verwundung Statt hatte.

IV. Erforshung der Lage, Grösse, Gestalt und Qualität des fremden Körpers.

Nachdem der Kranke gehörig gelagert wurde, entferne der Operateur die Wundlippen leise von einander, und führe eine verhältnissmässig lange und dicke geknöpfte Sonde nach der Richtung der Wunde ein, und bemühe sich mit gelinden Bewegungen, die Eigenschaften und die Lage des heterogenen Körpers zu erforschen.

Je edler das interessirte oder die benachbarten Organe sind, desto behutsamer sey man mit dem Sondiren. Überhaupt halte man die Regel fest, da, wo es die Grösse der Wunde gestattet, jedes Mahl den fühlenden Finger dem todten Metalle zur Erforschung vorzuziehen.

Operation.

a) *Entfernung des fremden Körpers durch die bestehende Wundöffnung.*

Liegt der fremde Körper nicht sehr tief in den weichen Theilen; ist er in einer geraden Richtung eingedrungen; ist die Wundöffnung zu seiner Entfernung gross genug; so ziehe man denselben mit den Fingern, oder auch, wenn dieses nicht füg-

lich angehen sollte, mit einer Zange, oder auch man hebe ihn mit dem Meisseltheile einer Sonde heraus.

b) *Durch die Erweiterung der Wundöffnung.*

Ist die Wundöffnung zu klein, oder der Wundcanal tief und schief gerichtet; so erweitere man diese nach, bey der Wundenerweiterung angegebenen, Regeln mit, die Schnittrichtung leitender, Rücksicht auf Lage, Form und Qualität des Körpers, ferner auf anatomische Beschaffenheit der in die Operationssphäre fallenden Organe, und endlich auf möglichst leichte Ausziehung desselben.

c) *Durch eine Gegenöffnung.*

Wenn der fremde Körper an der entgegengesetzten Seite der Wunde oder auch einem andern Orte nahe an der Oberfläche haftend blieb; so spanne man die Haut mit dem linken Daumen und Zeigefinger über dem Körper, und mache mit dem convexen Bistouri auf demselben einen verhältnissmässig grossen Einschnitt, und ziehe ihn durch diese frisch gemachte Wunde heraus.

d) *Vorgang, wenn der fremde Körper in einem dicken oder platten Knochen eingekeilt ist.*

Hier werde der Knochen im Umfange des fremden Körpers in einer dem weitern Verfahren entsprechenden Distanz entblösst, worauf sodann eine Trepankrone auf die Weise angesetzt wird, dass

er von ihr umfasst und ausgebohrt werden kann. Oder auch, es werde ein Theil des, den fremden Körper umgebenden, Knochens ausgestemmt, wenn es eine Gliedmasse betrifft.

Anmerkungen.

1) Liegt der fremde Körper fest zwischen zwey Knochen, wie z. B. am Unterschenkel, Vorderarm, und veranlasst er heftige Zufälle; so rathen einige zur Amputation. Allein in diesem Falle ist es weit vernünftiger und humaner gehandelt, den von der blossen Haut bedeckten Knochen bloss zu legen, und ein Stück davon auszusägen.

2) Sehr misslich ist der Fall, wo ein fremder Körper, als eine Kugel, in einem Gelenke eingekeilt ist. Betrift diess das Kniegelenke; so amputire man am Oberschenkel. Ist es der Fall im Ellenbogengelenke; so nehme man den Oberarm an seinem untern Endtheile ab. Im Hüft- und Schultergelenke mag zuweilen die Decapitation gefordert seyn.

3) Ist ein fremder Körper zwischen den Rippen eingekeilt; so suche man selben durch einen Hacken auszuziehen, oder mittelst eines vorsichtig angebrachten Hebels auszuheben.

4) Wenn bey Brustwunden ein fremder Körper in die Lungen gedrungen ist; so überlasse man ihn der Natur, es sey denn, dass die Lunge an dieser Stelle angewachsen wäre, und die Manipulation der Ausziehung leicht verrichtet werden könnte.

5) Bey fremden Körpern in der Bauchhöhle, werde nach erkannter Lage und Entfernbarkeit, das Regelverfahren eingeschlagen, oder auch der Bauchschnitt gemacht.

6) Fremde, durch Wunden in die Urinblase gekommene Körper, fordern den Blasensteinschnitt.

7) Ist der Wundcanal enge, und die fremden Körper sind Kleidungsstücke, Werk u. s. w.; so bedient man sich mit Vortheil der Schraubensonde, und des Löffels, wenn z. B. Körper wie Schrot u. dgl. zu entfernen sind.

Verband.

Nachdem der fremde Körper entfernt worden ist; so reiniget man die Wunde mit lauem Wasser, überlegt sie mit trockener Charpie, einer Compresse und befestiget das Ganze mit einer der Partie anpassenden Binde.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: Hämorrhagie und Krämpfe.

Ersterer begegnet man durch kaltes Wasser oder Compression, wenn es die Beschaffenheit der Wunde der verletzten Partie zulässt; oder man schreitet, wenn sie sehr bedeutend seyn sollte, zur Unterbindung.

Die sich etwa einstellenden Krämpfe sind in der Regel ohne wichtige Folge; sie fordern bloss eine kleine Pause im Operiren. Heftige verbiethen das Fortsetzen desselben.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: Nachblutungen, Entzündung und Eiterung.

Diesen begegnet man nach Verschiedenheit ihrer Grösse, Dauer und sonstigen Eigenschaften nach, dagegen aufgestellten, Heilvorschriften.

Nachbehandlung.

Diese besteht in der Regel in der einer eiternden Wunde.

XII.

Die Eröffnung der Abscesse.

Oncotomia.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenen chirurgischen Technicismus, wodurch mittelst geeigneter, mechanisch oder chemisch eingreifender Potenzen eine Eiterhöhle an irgend einer Stelle eröffnet und das enthaltene entleert wird.

Zweck.

Dieser ist Entleerung des in irgend einer Partie angesammelten Eiters.

Anzeige.

Diese fordert: 1) Eröffnen der Eiterhöhle;
2) Entleerung des Eiters;
3) einen gehörigen Verband;
4) eine zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand.

Dieser ist jeder sogenannte reife, mitunter auch unreife Abscess, oder jede Eiteransammlung,

ihre Menge und Lage sey, welche sie wolle, die dem Leben, wie immer, Untergang, oder den benachbarten Organen Zerstörung androht, und nicht mit entschiedenem Vortheile der Natur — oder Selbsteröffnung überlassen werden darf, und überhaupt, nach den Grundsätzen der speciellen Therapie, zum Eröffnen geeignet ist.

Gegenanzeigender Krankheitsumstand.

Wenn die Lage des Abscesses eine solche ist, dass die Eröffnung desselben mit augenscheinlicher Gefahr, Gefässe und Nerven von der zweyten und dritten Ordnung zu verletzen, verbunden ist, (ein zwar höchst seltener Fall) oder Schaden anderer Art dadurch verursacht wird, wie es z. B. der Fall in der Regel bey der Eiteransammlung in der Brustdrüse und dem Hüftgelenke ist; so stehe man von der Kunsteröffnung ab und erwarte sie von der Natur.

Verhältniss dieser Operation zum Organismus als äussere schädliche Potenz.

Dieses variirt nach der Verschiedenheit der Grösse, Tiefe und Lage des Abscesses, nach der Beschaffenheit des Theiles, in welchem er seinen Sitz hat, nach der Grösse des Grades der Verwundbarkeit des Kranken, und endlich nach der Weise ihn zu eröffnen. Bey kleinen und oberflächlichen Abscessen, eröffnet durch einen kleinen Schnitt, ist

diese Operation eine sehr unerhebliche; hingegen ist ihr Eingriff bey grossen und tiefliegenden, wobey eine sehr grosse Öffnung gemacht, der gesammte Eiter plötzlich und gewaltsam entleert, und das Einwirken einer verderbten, zumahl Spitalluft, nicht verhüthet werden kann, ein sehr gefährlicher, mitunter tödtender.

Verhältniss derselben zur Krankheit als Heilmittel.

Ist die Eiteransammlung eine sogenannte örtliche, oder eine, deren Ursache in ihrer Erzeugung erloschen ist; sind die benachbarten Theile ohne mitleidenschaftliches Krankseyn; besteht keine erhebliche Complication; so ist diese Operation ein Curativ — ja in einzelnen Fällen das einzige Rettungsmittel. Fliesst aber ihre Quelle fort, die Ursache davon bestehe, in welcher Krankheit immer; so ist ihre Wirkung nur eine palliative, d. i. nur eine, ein Krankheitssymptom hebende.

Methoden.

Deren gibt es drey, als:

1) die Eröffnung mit dem Messer
2) — — — — — Ätzmittel;
3) — — — — — Eiterbande.

Es fragt sich nun, welcher dieser Methoden kommt der Vorzug überhaupt, oder auch in besonderen Fällen zu?

Überhaupt ist die Eröffnungsweise mit dem Messer die vorzüglichere, uud zwar *a*) weil sie die bequemste, leichteste, kürzeste und schmerzloseste *b*), weil sie die sicherste ist; *c*) weil sie an allen Theilen des Körpers angestellt werden kann: *d*) weil man die Grösse der Öffnung durch sie genau nach therapeutischer Forderung bestellen und sohin allen jenen pathologischen Missverhältnissen, die durch eine zu grosse Öffnung, plötzliche und gänzliche Entleerung des Eiters u. s. w. gesetzt sind vorgebeugt werden kann; *e*) weil es nur durch sie möglich ist, die Öffnung so zu bilden, dass sie nach, zuweilen bestehender, Anzeige in einer bestimmten Zeit zur Verheilung gebracht werden kann, wie z. B. beym Lendenabscesse; *f*) weil sie das einzige passende Verfahren ist, tiefgelagerten Abscessen entgegen zu kommen; und *g*) endlich, weil sie die am mindesten verwundende und sohin die, die geringste traumatische Reaction hervorrufende ist.

Degegen dürfte dem Ätzmittel in den Fällen, wo *a*) der Kranke das Messer scheut; *b*) der Abscess in einer Drüse oder einem drüsigten Körper seinen Sitz hat, und ein grosser Theil der Abscesspartie gleichsam reitzungs - und erregungslos dahinlebt oder verhärtet ist; *c*) ein Theil der allgemeinen Decke über dem Abscesse unerhaltbar desorganisirt ist; *d*) keine edlen Organe so nahe stehen, dass sie verletzt werden dürften; *e*) der Abscess ein

sogenannter critischer und *f*) derselbe langsam entstanden ist, der Vorzug eingeräumt werden können.

Da das Eiterband gleich ist einem fremden Körper, der, auf einer grossen Strecke blossgelegter organischer Theilehingezogen, stets feindselig auf die Abscesspartie und den Organismus einwirken muss; so wird ersichtlich, wie die Einziehung desselben zum Abscesseröffnen für verdächtig gehalten werden müsse. Der Verfasser kennt keinen Fall, wo es den zwey vorstehenden, nach einer vernünftigen Anzeige gewählten Methoden, zu fraglichem Zwecke vorgezogen werden dürfte, wenn man nicht den dafür gelten lassen will, wo eine eiternde Balggeschwulst zugegen ist, oder den, wo man kein Mittel findet, die zur Obliteration einer grossen bereits versiegten Eiterhöhle nöthige adhäsive Entzündung hervorzurufen, oder endlich auch den, wo ganz besondere Verhältnisse eines Gelenkabscesses bestehen. Der ihm zugeschriebene Vorzug beruht auf Gründen, die von einem fehlerhaften Vorgange mit dem Messer oder Ätzsteine abgezogen worden sind. Da nun aber in der heutigen Chirurgie Messer und Ätzstein so gebraucht werden, wie sie Vernunft und Erfahrung heilsam finden; so fällt seine Vorzüglichkeit weg. Dessen ungeachtet soll seine Anwendungsweise beschrieben werden.

Die Anwendung des Schröpfkopfes nach vorläufiger kleiner Schnitteröffnung kann ebenfalls nicht als Regelverfahren zur Entleerung des Eiters aus

Abscessen, aufgestellt werden. Denn es gibt Fälle, (und die meisten sind es) *a*) wo nicht aller Eiter plötzlich und auf ein Mahl ausgeleert werden soll; *b*) wo die Beleidigung durch die Wirkung des Schröpfkopfes eine solche grosse ist, dass eine sehr kränkende, ja vielleicht zerstörende traumatische Reaction als Folge hervortreten muss; *c*) wo das gefürchtete Lufteindringen dabei nicht mehr verhüthet wird, als bey der jetzt üblichen Schnittmethode, indem während des Ausfliessens des Eiters die Luft eben so wenig bey dieser als bey jener leicht eintreten kann, wohl aber nachher eben so gut dort, wie da.

A. Eröffnung der Haut-und Muskelabscesse.

I) *Mit dem Messer.*

Vorbereitungsacte.

I) *Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.*

Zu den ersteren gehören, 1) eine Lancette oder ein gerades spitziges Bistouri;

2) ein convexes Bistouri;

3) eine Hohlsonde;

4) ein Gefäss zum Eiterauffassen;

5) Blutstillungsgeräthe.

Zu den letzteren werden gezählt: 1) Charpie;

2) Klebepflasterstreifen;

3) Compressen;

4) eine der kranken Partie und dem besondern Verbandzwecke anpassende Binde.

II. Gehülfen.

Deren ist nach Umständen entweder keiner, oder auch es sind deren einer oder mehrere erforderlich.

III. Lagerung des Kranken.

Dieser werde so gelegt, dass dem Eiterdepot bequem beyzukommen ist, und der Eiter leicht abfliessen kann.

IV. Stehen an der betreffenden Stelle Haare, so sollen sie vorläufig abgeschoren werden.

Operation.

Ein Gehülfe, bey einem grossen, oder der Operateur selbst, bey einem kleinen Abscesse, determinire durch einen gelinden Druck mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, den Eiter nach der erhabensten, weichsten, schwappendsten und abhängigsten Stelle; fasse mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten die Klinge der Lancette so weit von ihrer Spitze entfernt, als zum Eindringen für nöthig geachtet wird, wobey die übrigen drey Finger an den Gränzen des Abscesses aufgestüzt werden können; oder das gerade Bistouri werde wie eine Schreibfeder gefasst, und das eine oder andere Werkzeug behuthsam in die durch vorhin angegebene Manipulation

marquirte Stelle, nach der Richtung der Muskelfasern, eingestochen, und zwar so tief, bis etwas hervordringender Eiter anzeigt, dass man in die Eiterhöhle gedrungen sey. Hieraus werde die Lancette oder das Bistouri, nach Verhältniss der vorläufig bestimmten Schnittgrösse, entweder geradezu zurückgezogen, oder auf- und auswärts geführt.

Anmerkungen.

1) Bey bestehenden Hohlgängen oder Statt habender weit ausgedehnter Minirung oder besonders grossen Abscessen, wobey man absieht, dass man mit der Expulsivbandage nicht auslangt, ist es am gerathensten, eine Gegenöffnung zu machen und nicht die ganze Höhlendecke zu spalten. Doch mögen auch zuweilen Fälle vorkommen, wo man keine Gegenöffnung machen kann, oder anderweitige Complicationsverhältnisse, als Beinfrass, fremde Körper, u. s. w. die Spaltung des Hohlganges oder der unterminirten Fläche geradezu fordern. In solchen Fällen bringe man nach der geforderten Richtung eine Hohlsonde ein und spalte auf dieser mit dem Bistouri das zu Trennende.

2) Bestehen mehrere Eitersäcke; so werde jeder besonders geöffnet.

3) Die Richtung des Schnittes gehe parallel mit dem Verlaufe der Muskelfasern.

4) Die Grösse des Schnittes sey jedes Mahl eine solche, dass der Eiter nach therapeutischer Forderung ungehindert, aber langsam abfliessen kann. Man lasse sich ja nicht durch die Forderung eines ungehinderten Eiterabflusses verleiten, die Öffnung, wie es mitunter noch geschieht, gross zu machen. Der durch eine grosse Öffnung möglicherweise anzu-

richtende Schaden ist bey weitem wichtiger, als man gemeinhin glaubt. Wenn auch das hierdurch begünstigte Einwirken einer reinen Luft in einzelnen Fällen keine widrigen Folgen verursacht; so kann man doch nicht in Abrede stellen, dass jene, mitunter gefährliche Umstände, welche weiter unten als Folgen eines gewaltsamen Ausdruckens, plötzlichen und gänzlichen Entleerens des Eiters aufgestellt werden, ihren Veranlassungsgrund nicht auch in einer grossen Öffnung haben können.

Nach des Verf. Erfahrung ist eine kleine Öffnung und die, durch eine solche gegebene, Veranlassung des frühern Schliessens, als die Eitersecretion aufgehört hat, bey weitem weniger nachtheilig für die Realisirung des Endzweckes der Operation, als eine grosse, und als solche sich nie vor dem Ende der Eitererzeugung verschliessende Öffnung. Gewöhnlich öffnet sich im ersten Falle die Eiterhöhle von selbst in kurzer Zeit, oder man hebt durch einen höchst unbedeutenden Lancettenstich das ganze unerhebliche Missverhältniss. Sohin gibt es für Bestellung einer grossen Öffnung kein anderes Motiv, als das des Verwickeltseyns mit Beinfrass, Necrose, fremden Körpern, u. s. w.,

2) *Mit dem Ätzmittel.*

Bey dieser Eröffnungsweise wird genau so vorgegangen, wie es bey der Application des cauterii potentialis (siehe dessen Anwendungsweise) angegeben ist. Die eigenthümliche Beschaffenheit des Abscesses und die geforderte Grösse der Öffnung bestimmen die Stelle und den Umfang, auf welcher und in welchem es applicirt werden soll. Niemahls lasse man es über die schwappende Stelle hinauswirken.

Nach vollbrachter Wirkung desselben werde in dem Falle, wo die Entleerung des Eiters dringend angezeigt ist, die Brandcruste mit der Lancette durchstochen; da aber, wo noch verhärtete Theile vom Eiter zernagt oder eingeschmolzen werden sollen, erwarte man die Trennung derselben von der Natur.

Anmerkung.

Während des Wirkens des Ätzsteines verlasse der Arzt den Kranken nicht, damit, wenn er wahrnimmt, dass irgend ein Punct der angeätzten Stelle geöffnet ist, und der Eiter hervorquillt, der ganze Apparat sogleich abgenommen werden könne.

3) *Mit dem Eiterbande.*

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Zu den ersteren gehören: 1) ein gerades Bistouri;

2) eine stumpfe geöhrte Sonde; oder

3) statt beyder, eine Haarseilnadel;

4) ein, aus grobem, baumwollenem Garne bestehender, vier bis sieben Ellen langer, von fünf oder sieben Faden zusammengesetzter Strang, der an jener Stelle, die in den Abscess zu liegen kommt, mit einem Cerate bestrichen, in die Sonde oder Haarseilnadel eingefädelt und gleichtheilig umgeschlagen seyn soll.

Zu

Zu den letzteren gehört alles das, was oben in dieser Hinsicht angeführt wurde.

Die übrigen Vorbereitungsacte sind dieselben, wie bey der Eröffnung mit dem Messer.

a) Man mache an dem obern Theile des Abscesses mit der Lancette oder dem Bistouri eine so grosse Öffnung, als zur Einführung des Eiterbandes erforderlich ist. Dann werde die Sonde durch diese Öffnung ein- und an den untersten Theil der Geschwulst geführt, daselbst so viel an die Abscesswandtheile angedrückt, dass man sie deutlich von aussen fühlen kann. Hierauf übergebe man sie einem Gehülfen mit dem Bedeuten, sie in dieser Stellung fest zu halten. Nun werde die Haut über dem Knopfe der Sonde mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand thunlichst angespannt, und auf diesem mit dem Bistouri ein etwas grösserer Einschnitt, als der obere ist, gemacht; worauf die Sonde nach aussen durch- und das Eiterband ein-gezogen wird.

b) Es werde, wo thunlich, die äussere Wand der Abscesshöhle nach der Richtung und Form einer Querfalte, mittelst Druck mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand erhöhet, dann die Haarseilnadel durch die Basis dieser faltenartigen Erhöhung durchgestochen und ausgezogen, und das an ihr befindliche Eiterband eingezogen.

Allgemeine Bemerkungen.

1) Man unterlasse das so sehr verderbliche Ausdrücken des Eiters behufs seiner Entleerung. Denn hierdurch wird *a*) der Eiter schnell und gänzlich entleert; *b*) die, die Abscesswände bildenden Theile mehr oder weniger gequetscht, wesshalb sodann *c*) Blutüberströmung und ihre Folgen; *d*) die schädlichen Wirkungen einer verderbten Luft, zumahl der eines Spitales; *e*) Vermehrung der Entzündung, wo man keine beabsichtigt, in den pathologischen Process treten; und endlich *f*) eine sehr schädliche Blutung, gegen die eben so schädliche Mittel, als Druck z. B. angewendet werden müssen, entstehen kann.

2) Sehr copiöse Eiteransammlungen entleere man nicht auf ein Mahl, selbst wenn es ohne Druck geschehen kann, weil leicht Ohnmacht, Brand und alles das, was in der Bemerkung 1) aufgestellt wurde, erfolgen kann. Daher die Forderung einer kleinen Öffnung, und beym Nichtauslangen, einer Gegenöffnung.

B. Eröffnung tiefliegender Abscesse.

Hier bediene man sich des convexen Bistouri, und trenne an jener Stelle, unter welcher man vermuthen muss, dass der Eiter liege, oder, wenn das Depot durch ein Ödem markirt ist, auf diesem die allgemeine Decke durch einen etwas grossen, dann durch einen behuthsam geführten zweyten etwas kleinern Schnitt, einen Theil der Muskeln. Hierauf forsche man mit dem linken Zeigefinger zufühlungsweise nach einer schwappenden Stelle; hat man eine solche entdeckt; so gebe man den folgenden wieder etwas kleineren Schnitten eine solche Richtung, dass sie gerade auf diese treffen.

Fand aber der zufühlende Zeigefinger nach dem ersten Muskelschnitte keine fluctuirende Stelle; so fahre man fort, die mit verdoppelter Vorsicht und Behuthsamkeit, anatomischer Leitung und jedesmahliger vorläufiger Untersuchung mit dem Zeigefinger anzustellenden, immer kleineren Einschnitte bis dahin zu wiederhohlen, bis entweder eine schwappende Stelle gefunden, und durch den kleinsten Schnitt geöffnet wird, oder anatomische Verhältnisse oder Getäuschtseyn verbiethen, weiter zu operiren.

Hierauf gebe man, sowohl hier wie bey *A.* der Abscesspartie eine solche Lage, dass der Eiter von selbst leicht abfliessen kann.

Anmerkungen.

1) Bey Eröffnung solcher Abscesse hat man hauptsächlich darauf zu achten, dass keine Arterienstämme und Äste und wichtige Nerven verletzt werden. Man trenne daher lieber, gegen die allgemeine Regel, Muskelfasern der Quere nach, als erstere durch Nahekommen mit dem Messer zu gefährden.

2) Sollte denn doch zufälligerweise eine bedeutende Blutung entstanden seyn, so trachte man, bevor weiter operirt wird, das blutende Gefäss zu unterbinden.

C. Eröffnung eines Abscesses unter einer starken Aponevrose.

Alles bereits bisher Gesagte findet hier caeteris paribus seine Anwendung. Nur ist zuweilen dem Schnitte die Kreuzform zu geben.

D. Eröffnung der Flechsenscheide und des Knochenhäutchens beym Panaritialabscesse.

Man lasse des Patienten Hand auf einen Tisch legen, und von einem Gehülfen wohl darauf befestigen. Dann werde an der betreffenden Stelle mit dem convexen Bistouri ein der Länge nach verlaufender Einschnitt bis zur Eiteransammlung hin gemacht.

Anmerkung.

Die Anwendung des Ätzmittels, und das Ausschneiden eines Fleischlappens sind hier eben so nachtheilige als unnöthige Verfahrungsweisen.

E. Operativer Vorgang bey einer Eiteransammlung unter den Schädelknochen. (*S. Trepanatio.*)

F. Eröffnung der Stirnhöhlen zum fraglichen Zwecke.

Besteht bereits eine, aber zu kleine Öffnung nach vorne und aussen, so werde diese mit dem Perforativtrepan erweitert.

In dem Falle aber, wo keine Öffnung besteht, oder ihre Richtung nach innen in die Schädelhöhle oder nach unten in die Orbita genommen hat, werde mit einer kleinen Trepankrone die vordere Wand des betreffenden Sinus geöffnet. Findet Eiter in beyden Höhlen zugleich Statt; so werde nach Eröffnung der einen mit der Trepankrone, die andere

mit einem Troicart mittelst Durchbohrung ihrer Scheidewand geöffnet.

G. Operative Behandlung des Kinnbackenhöhlenabscesses. (*S. Durchbohrung der Kieferhöhle.*)

H. Ausleerung des Eiters zwischen den Blättern der Hornhaut.

Sollte die vorläufig auf das Höchste zu steigernde Resorptionsthätigkeit nicht mehr zum Ziele führen; so werde die vordere Platte der durchsichtigen Hornhaut entweder durch einen Lancettenstich oder einen kleinen Schnitt mit dem Staarmesser, wo möglich ausserhalb des Pupillenkreises, geöffnet.

I. Eröffnung des Augapfels, behufs der Entleerung des Eiters aus seinen Kammern.

Wenn man bedenkt, dass diese Operation nur dann angezeigt ist, wenn sämmtliche, die Eiteraufsaugung begünstigende Curverfahren fruchtlos angewendet worden sind; so wird man finden, dass in diesem Falle das Krankseyn der, das Auge bildenden, Theile ein sehr beträchtliches seyn müsse, und darum, trotz der Eiterentleerung, weder die Form des Auges noch das Sehevermögen erhalten werden könne. Die Paracentese des Eiterauges ist daher nur dann anzustellen, wenn der Eiterungs-

process des Augapfels diesem eine ungeheure Zerstörung, und dem Leben Gefahr droht.

Nachdem der Kranke in die Lage, wie bey der Staaroperation, versetzt worden ist; so werden beyde Augenlieder durch einen Gehülfen und den Operateur so gestellt und gehalten, wie bey dieser. Dann werde am untern Theile der Hornhaut mit dem Staarmesser ein etwas kleinerer Einschnitt, als bey der Staaroperation, ihre beyden Blätter durchdringend, gemacht.

Anmerkung.

Es ist nicht räthlich, wegen des zerstörenden Einflusses der Luft einen Theil des so gebildeten Hornhautlappens auszuschneiden, um das Verkleben der Wundränder zu verhüthen. Erfolgt letzteres, bevor die Eitersecretion aufgehört hat; so werde die Operation wiederhohlt.

K. Eröffnung der Gaumen-, Mandel- und Rachenhöhlenabscesse.

Man lasse den Mund durch irgend eine Vorrichtung geöffnet halten; dann werde eine vom Gewinde an bis auf einen kleinen Theil der Spitze mit einem Klebepflasterstreifen umwickelte Lancette, während der Operateur die Zunge mit einem Spatel niedergedrückt hält, an die Abscessstelle geführt und eingestochen. Oder auch man bediene sich hierzu eines Pharyngotoms, dessen Lanze dann, wenn das Scheidenende an die Abscessstelle gelangt ist, in diese eingestossen wird.

L. Eröffnung der Eiterbrust. (*S. Paracenthese der Brusthöhle.*)

M. Eröffnung der Abscesse der Bauchwand.

Es werde jedes Mahl die Abscesswand der Richtung der Muskeln nach, wenn nicht etwa die art. epigastrica eine Abweichung hiervon nöthig macht, nach erforderlicher Grösse eingeschnitten. Läge aber der Eiter unter der weissen Linie; so werde nicht diese, sondern an der einen oder andern Seite derselben eingeschnitten.

N. Operatives Behandeln der Bauchhöhleneiterung. (*S. Bauchschnitt.*)

O. Eröffnung des Leberabscesses.

Man bilde auf der Geschwulst eine so gestellte Falte, dass wenn sie durchschnitten ist, der Schnitt nach der Richtung der Rippen verläuft, und lasse den einen Winkel von einem Gehülfen halten, und den andern halte der Operateur, worauf sie sodann durchschnitten wird. Geht das Faltenbilden nicht an, so werde manipulirt, wie es oben bey *A.* mit dem Messer angegeben wurde. Die folgenden Schnitte bey dem Faltenbilden, und der erste ohne dieses sollen, genau auf die Mitte der schwappenden Stelle der Geschwulst fallen, und nach dem Verlaufe der Rippen gerichtet seyn. Dann werden mit grosser Behuthsamkeit durch immer kleinere,

eigentlich kleine, ja die Gränzen des Abscesses nicht erreichende, noch weniger überschreitende Schnitte, unter der Leitung des häufig zufühlenden Zeigefingers, sämmtliche über dem Eiterdepot liegenden Wandschichten getrennt, und die letzte dieser durch einen Einstich mit dem Messer, sicherer aber mit der Lancette, geöffnet.

P. Eröffnung der Nierenabscesse. (*S. Nephrotomia*).

Q. Öffnung der Lendenabscesse.

Da es hier zufolge Erfahrung hauptsächlich darauf ankommt, wenn ein solches pathologisches Subject nicht zum Tode geführt werden soll, dass das Einwirken der Luft möglichst verhüthet werde; so muss nothwendig eine sehr kleine Öffnung gemacht, und nach entleertem Eiter solche alsbald zur Verheilung geführt werden. — Daher werde die Geschwulst mit einer Lancette, indem man diese in schiefer Richtung der Länge nach unter der Haut in jene einsticht, geöffnet, der Eiter ohne Drücken und Wälgern entleert, und die Wunde genau durch Heftpflasterstreifen, und einen entsprechenden Verband so vereinigt, dass sie baldigst verheilen kann. — Erscheint die Geschwulst wieder, welches ungefähr der Fall in vierzehn Tagen ist; so werde die Operation genau, wie das

erste Mahl wiederhohlt; und so das dritte und vierte Mahl.

Anmerkungen.

1) Da es zur glücklichen Behandlung dieser gefährlichen Krankheit nothwendig ist, dass der Eiter jedes Mahl gänzlich entleert, aber auch das Entzündungsentstehen verhüthet werde; so besteht die Aufgabe, die Besonderheit des Falles zu erheben und zur Kenntniss zu bringen, um bestimmen zu können, ob die Application eines Schröpfkopfes, als entsprechend der ersteren, und widersprechend der letzteren Forderung, gestattet sey oder nicht. Der Grad der Verwundbarkeit des Kranken und die davon abgezogene Grösse der Verwundung mit dem Schröpfkopfe bestimmen in jedem besondern Falle zu seiner An- oder Nichtanwendung.

2) Im Falle der Eiter, aus welchem hindernden Umstande immer, nicht nach Absicht ausfliessen sollte; so werde die Wunde in etwas mit der Lancette, niemahls aber mit der Sonde oder einem andern drückenden und quetschenden Werkzeuge, erweitert.

3) Erfolgt die Wiederanfüllung der Eiterhöhle früher als gewöhnlich, oder als man erwartet; so werde sie ohne Verzug wieder geöffnet; denn jede beträchtliche, und lange bestehende Ansammlung vermindert die Heilbarkeit des Falles.

R. Vorgang bey Gesässabscessen.

In der Regel sollen diese jedes Mahl vor der sogenannten Reife geöffnet werden.

Man lege den Kranken auf die kranke Seite an den Rand des Bettes mit herausragendem Gesässe; lasse die Schenkel gegen den Bauch hinbie-

gen, und den gesunden Hinterbacken von einem Gehülfen vom kranken abziehen. Dann werde die Lancette in den erkannten Eiterherd, nach einer, den Abfluss des Enthaltenen begünstigenden, Richtung eingestochen, und der Wunde durch eine ausgiebige Vergrösserung die Form eines Trichters gegeben.

Anmerkung.

Findet man nach vollbrachter Eröffnung, indem man einen Finger in den geraden Darm, und einen andern oder eine knopfige Sonde in die Abscesshöhle einführt, dass das Zellgewebe um den Mastdarm in einem beträchtlichen Umfange oder gänzlich eingeschmolzen ist; so ist es sehr rathsam, sogleich die Operation der Mastdarmfistel zu unternehmen; denn hierdurch wird die Totalbehandlung, so wie das Leiden des Kranken um vieles abgekürzt.

S. Blutige Behandlung der Gelenkabscesse.

Zwar kommt es zu einer etwa glücklichen Behandlung dieser höchst gefährlichen Krankheit darauf an, dass der Eiter auf das Baldigste entleert werde; aber auch höchst wichtig ist das, dass das Eintreten der Luft in die Gelenkhöhle möglichst verhindert, und die eiterabsondernden Organe auf das Schnellste so metamorphosirt werden, dass die Eitersecretion aufhört. Da nun die Eröffnungsweise einen grossen Antheil an der Realisirung dieser Indication haben kann; so soll sie, dieser entsprechend, verübt werden.

Daher werde, bedient man sich hierzu der Lancette, die Haut an der Eröffnungsstelle nach aufwärts gezogen, diese eingestochen und ohne Erweiterung der Wunde zurückgezogen. Ist der Eiter entleert; so lasse man die Haut wieder in ihre vorige Stelle sich zurückziehen, wodurch das gewonnen wird, dass die Öffnung im Kapselbande bedeckt, und sohin der Lufteintritt gehemmt wird. Oder auch man ziehe mittelst der Haarseilnadel ein Eiterband ein.

Verband.

Nachdem die beabsichtete Menge Eiters, d. i. entweder gänzlich oder, wie es die Mehrzahl der Fälle fordert, nur zum Theil entleert wurde, werde die Partie gereiniget, die Öffnung durch ein mit Cerat, als dichterem Körper, wie blosse Charpie, und darum das Lufteindringen sicherer verhindernden, bestrichenen Plumaceaux bedeckt, mit Heftbändern befestiget, mit einer Compresse belegt, und das Ganze mit einer passenden Binde gehalten. Nach Verlauf von einigen Tagen, oder bey bestehender grosser Abscessöffnung soll kein Gebrauch von Salben gemacht werden. In der Regel wirke der Verband bloss bedeckend. — Derselbe werde nur so oft erneuert, als die geforderte Reinlichkeit, oder andere Umstände dazu bestimmen, uud auf das geschwindeste vollbracht. — Das Einführen der Bourdonnets u. s. w. ist ein eben so

überflüssiger als schädlicher Vorgang. Nur in dem besondern Falle, wo eine ununterbrochene Eiterableitung gefordert ist, wie z. B. bey Bauch- und Brusthöhlenabscessen, wobey besorgt werden muss, die Öffnung möge, wie immer, verstopft werden, soll ein mit Oehl bestrichenes ausgefranztes Leinwandstreifchen eingeführt werden. — Bestehen Hohlgänge und Minirung, die die Spaltung nicht forderten; so werde der bloss bedeckende Verband in den comprimirenden verwandelt. — Ist ein Eiterband eingezogen worden; so werde der für den Gebrauch der folgenden Tage bestehende Rest zusammengerollt, auf eine vom Eiterabflusse entfernte Stelle der Nachbarschaft gelegt und darauf mit der zuletzt angelegten Binde befestiget. Auf die beyden Abscessöffnungen werden bestrichene Plumaceaux, auf diese eine Compresse gelegt und das Ganze mit einer der Partie angemessenen Binde gehalten.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) Blutung;
2) Ohnmacht.

Ersterer begegnet man nach Beschaffenheit ihrer Grösse, des Theiles und dessen pathologischen Zustandes mit den bekannten Mitteln. Letztere fordert Aussetzung der Eiterentleerung und ein passendes Analepticum.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation können seyn: 1) wiederhohlte Blutung;

2) Entzündung;

3) absichtswidrige zu copiöse, und

4) — — — geringe Eiterung;

5) langwierige Eiterung und ihre Folgen;

6) Verwandlung des Abscesses in ein Geschwür;

7) Schliessung der Abscessöffnung, bevor die Eitersecretion gehoben ist.

Nachbehandlung.

Dem ersten begegnet man gewöhnlich mit Erfolg durch einen wohl gemessenen Druck. — Dem zweyten durch sogenannte erweichende, warm angewendete Bähungen und Umschläge. — Dem dritten nach der wohl erforschten Ursache, die gewöhnlich in Missbrauch von Salben, Quellmeisseln, zu warmen Verbande, Atonie, Unruhe u. s. w. besteht. Man bestellt daher den Verband trocken oder mit sogenannten tongebenden, adstringirenden Mitteln, und lasse ihn etwas drückend wirken. Alles Fremdartige werde aus der Abscesshöhle entfernt gehalten. Das restaurirende Regimen und die methodus tonica, excitans und restaurans werden einzeln oder in Verbindung eingeschlagen. Die eiternde Partie selbst sey ruhig gehalten. — Dem vierten, gemeinhin verursacht durch Entzündung oder zurückgetretenes gesunkenes Leben, werde im ersten Falle

die antiphlogistische Methode in gehöriger Beschränkung und im zweyten die methodus excitans und restaurans in seinem ganzen Umfange, und erstere auch äusserlich, entgegengesetzt. — Gegen das fünfte, da ihm so viele und verschiedene Umstände zum Grunde liegen, kann nicht wohl im Allgemeinen eine Behandlungsweise aufgestellt werden. Entfernung seiner Ursache, Unterstützung des Lebenssubstrates und Steigerung seiner Thätigkeit ist das, was in den meisten Fällen indicirt ist. — Das sechste ist jedes Mahl bedingt durch eine Complication mit einem anderweitigen örtlichen oder sonstigen Allgemein - oder Systemkrankseyn. Hier besteht die Anzeige der Beseitigung des örtlichen und Hebung des allgemeinen Krankseyns durch eine gegebene Methodus specifica. Dass der Chinagebrauch und die Landluft in der Regel die ausgiebigsten Mittel sind, ist eine bekannte Sache. Führt nichts zum Ziele, und die Abscesspartie ist amputirbar; so werde sie endlich abgenommen. — Das siebente fordert die Wiedereröffnung mit der Lancette.

Da es sich bey der Mehrzahl der Fälle von Gelenkhöhlenabscessen hauptsächlich darum handelt, mehr das so sehr bedrohte Leben, als die normale Brauchbarkeit des Gelenkes zu erhalten; da die Grösse der Gefahr hauptsächlich durch Eröffnung der Gelenkhöhle, fortdauernde Eiter - und Synovial - Se - und Excretion bedingt, und die sichere Hebung dieser Missverhältnisse nur möglich ist durch

eine Verwandlung der, diesen Secretionen vorstehenden, Organe; so fragt es sich, ob nicht irgend ein dahin abzielendes Verfahren in solch einem Falle, eingeschlagen werden solle. Da nur ein bestimmter Grad von Entzündung und ein solcher von Verödung Mittel zu diesem Zwecke seyn können; so wird begreiflich, wie nur der Gebrauch des Eiterbandes, zunächst auf die zu metamorphosirende Hautstelle hinwirkend, und ein wohl berechneter Druck in Anwendung gebracht werden dürften. Die zuweilen auf eine solche Behandlungsweise sich einstellende Necrosse ist nicht in Anschlag zu bringen. Exfoliation entfernt sie ohne weitere lebensgefährliche Folgen. — Übrigens werde bey allen Abscessarten der Aufsaugungsprocess durch eine passende Cur möglichst gesteigert. — Der Abscessstelle werde allezeit eine solche Lage gegeben, dass der Eiter leicht abfliessen kann. — Die mitunter noch vorgeschlagenen und auch gebrauchten Einspritzungen sind in den meisten Fällen ein schädliches, bey allen aber ein sehr verdächtiges Ding. — In dem Falle, wo die Eröffnung und Behandlung des Abscesses mit dem Eiterbande Statt hatte, werde mit jedem Tage das in der Abscesshöhle gelegene Stück heraus, und das folgende, mit einer angezeigten Salbe bestrichene, eingezogen. So wie die Menge des Eiters abnimmt, oder die Abscesshöhle verkleinert wird; werde mit jedem Tage ein Faden oder zwey vom Bande ausgezogen. Die leeren Öffnungen werden

am Ende ganz einfach verbunden. — Endlich sey man überhaupt, besonders bey dem Verbinden, der höchsten Reinlichkeit beflissen. Werden in dieser Hinsicht Waschschwämme, um das Eiter aufzunehmen, in Anwendung gebracht; so verhüthe man ihr unmittelbares Berühren der Abscessöffnung. Es werde daher jedes Mahl zwischen dieser und jenen weiche, trockne Charpie gelegt, — Überhaupt hüthe man sich sorgfältig, bey jedesmahligem Verbande, nach alter Sitte und irriger Ansicht der Wirkung des Eiters, den auf der Oberfläche bestehenden Eiter, wenn dessen nicht sehr viel ist, durch Wassergüsse ab- oder auszuwaschen, noch weniger aber denselben mittelst Charpiebauschen auszuwischen. Denn durch ein solches rohes Verfahren werden die unter dem Schutze des Eiters sich bildenden zarten Fleischwärzchen nothwendig zerstört, und dadurch die Heilung verzögert, oder auch das Abscesskrankseyn in ein anderes, misslicheres verwandelt.

XIII.

Blutiges Behandeln der Lymphgeschwulst.

Operatio ad tumorem lymphaticum aperiendum.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jene medicinische Technick, wodurch mittelst des Messers, oder eines Ätz-

mit-

mittels eine Lymphgeschwulst geöffnet, das darin Enthaltene entleert, und eine adhäsive Entzündung durch chemische und mechanische Potenzen vermittelt werden soll.

Zweck.

Entleerung des Lymphgeschwulstflüssigen, Erregung einer cohäsiven Entzündung in der Wandung der Höhle und Obliteration dieser.

Anzeige.

Diese fordert; 1) Eröffnung der Geschwulst;

2) Entleerung der ergossenen Lymphe;

3) Erregung einer adhäsiven Entzündung zur Verwachsung der getrennten oder gelähmten Lymphgefässe;

4) einen zweckdienlichen Verband, und

5) eine heilsame Nachbehandlung.

Anzeigender Krankheitsumstand

ist jede Lymphgeschwulst, durch deren Existenz dem Leben oder der Brauchbarkeit einer Partie, wie immer, Gefahr gedroht ist.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) mehrere zugleich bestehende, vom allgemeinen Krankseyn des lymphatischen Systems bedingte Lymphgeschwülste;

2) die Coexistenz eines hochgradigen, chemisch-dynamischen allgemeinen Krankseyns, worin immer begründet.

Anmerkung.

Ein, von geborstener Lymphgeschwulst entstandenes Lymphgeschwür, schliesst die Behandlung nach No. 1. und 2. keinesweges, als unwirksam oder heilsamkeitslos, aus; vielmehr ist mögliche Rettung nur durch folgende zwey Curverfahren gegeben.

Methoden.

I) Die Behandlung mit dem Messer und sonstigen mechanischen und chemischen Potenzen zugleich.

II) Die Cur mit dem Ätzmittel.

Verhältniss derselben zum Organismus als verletzende Potenz.

Erstere ist sehr verwundend, und daher bey hohem Grade von Verwundbarkeit eben so gefährlich. Letztere ist es minder und darum, an sich betrachtet, nicht gefährlich.

Verhältniss derselben als Mittel zum Zwecke.

Leider besteht bis jetzt noch kein Curverfahren, das als ein positives Heilmittel gegen diese so häufig tödtliche Krankheit aufgestellt werden könnte. Das Glüheisen, die Moxa und sonstige scharfe Dinge der Alten, und die davon abgezogene neuseynsollende Ätzungscur, liessen die Gläu-

bigen getäuscht, und bey weitem die Mehrzahl solcher Kranken ungerettet von dem Tode. Man soll, man muss demnach weiter gehen.

Nach der productiven Ursache und der Form dieser Krankheit zu urtheilen, mag sie *a*) ein Mahl in einer allgemeinen, durch das ganze Lymphsystem hin verbreiteten, von einem ganz und gar ungekannten chemisch - dynamischen Krankseyn desselben gesetzten, an irgend einer Stelle prävalirenden Atonie mit krankhafter Durchschwitzung der Lymphe oder Erguss derselben von, durch ihre Anhäufung und Ausdehnung gesetzter Trennung des Zusammenhanges der Gefässe: oder *b*) in Extravasation der Lymphe, gesetzt durch Trennung ihrer Gefässe von einer äussern mechanischen Ursache, bey übrigens normal beschaffenem Lymphsysteme, bestehen.

Nun ist es leicht zu begreifen, wie im ersten Falle von einer örtlichen Behandlung wenig oder nichts als heilsam erwartet werden könne; so wie auch einzusehen, hört man auf Vernunft und Erfahrung, dass im zweyten, und bey einem etwa bestehenden Grade von Heilbarkeit im ersten, Heilung nur möglich sey, theils durch Vertilgung jener Stelle der kranken Gefässe, die wegen hochgradigen Krankseyns zu keiner organischen Metamorphose mehr fähig ist, theils durch Obliteration derselben. Da nun aber sowohl erstere als letztere nur wirklich werden können durch eine, auf der

Oberfläche der Geschwulsthöhle gesetzte exulcerative, und in den tieferen Schichten erzeugte cohäsive Entzündung; so folgt, dass nur ein solches Verfahren ein Curativmittel gegen diese verderbliche Krankheit seyn könne, welches sicher die erwähnte Vertilgung setzt und die bestimmte Entzündung in der ganzen Sphäre des örtlichen Krankseyns hervorruft. — Da nun aber alle bisher bekannten und verübten Methoden, selbst die sogenannte neue Ätzungscur, ihre Entzündung fordernde Gewalt nicht über die vordere oder äussere Wand der Geschwulst hinauswirken zu lassen vermochten, indem das flüssige Medium sie brach, und sohin die hintere oder der Grund der Geschwulst nicht ergriffen werden konnte und würde; so konnten sie auch nur das leisten, was man bisher beobachtete, nähmlich in den meisten Fällen nichts. Auch der mit dem Ätzmittel in Verbindung gesetzte Druck reicht zu dem geforderten Zwecke nicht zu. — Daher fand sich der Verf, nothgedrungen, zu folgenden zwey Methoden, als, der Möglichkeit nach, auf allen Puncten des lymphgeschwulstigen Krankseyns Entzündung setzend, zu greifen, und erlaubt sich, zufolge seinen Beobachtungen, sie als das zweckmässigste Mittel zu erklären.

Vorbereitungsacte.

Diese sind durchgehends dieselben, wie bey der Eröffnuug der Haut - und Muskelabscesse. Nur

bedarf man hier mehr einer, auf Altersstand und Reitzvertrag des Kranken berechneten, aber sicher die geforderte Desorganisation setzenden, und die nöthige Entzündung hervorrufenden Auflösung des Ätzsteines in Wasser, oder bis zum Siedpuncte erhitztes Wasser; ferner einen Troicart sammt Röhre und eine Injectionsspritze.

Operation.

1) Man senke ein gerades, scharfspitziges Bistouri in die Geschwulst, sie so eröffnend, dass eine Hohlsonde eingeführt und auf dieser nach der Längenrichtung der Partie zur Hälfte gespalten werden könne und werde. Nach so geöffneter Geschwulst und entleertem Enthaltenen, werde die Höhle derselben derb mit in erwähnter Auflösung getränkter Charpie so angefüllt, dass diese mit allen ihren Puncten in Berührung kommt. Dann werde eine Compresse auf- und eine passende Binde, etwas drückend, an-gelegt. — Oder auch, nachdem das Bistouri eingestochen wurde, werde sogleich die Öffnung um so viel erweitert, dass der Zeigefinger der linken Hand in ihre Höhle eingeführt werden kann, auf welchem sodann die Spaltung derselben mit demselben Messer weiter geschieht, wie es bereits angegeben wurde.

2) Nach Herrn Doctor Rust.

Man mache am untern Theile der Geschwulst einen Einstich mit dem cannulirten Troicart, lasse

das Enthaltene durch die Cannule vollkommen ausfliessen, und spritze dann durch diese eine, die ganze Höhle ausfüllende, Menge bis zum Siedpuncte erhitzten Wassers ein, worauf dieses entweder sogleich, oder, wenn die Geschwulst sehr gross und die entleerte Lymphe sehr zersetzt war, nach einigen Secunden durch die Troicartröhre ausgelassen wird. Nach diesem werde die Geschwulstfläche mit trockenen, oder mit einem aromatischen Aufgusse befeuchteten, graduirten Compressen belegt und mittelst einer schicklichen Binde durch eine gleichmässige Wirkung so angedrückt, dass die vordere, oder obere Wand der Geschwulst mit der hintern oder untern, in eine genaue und beharrliche, zur beabsichteten organischen Vereinigung hinreichende, Berührung gesetzt wird.

War die Geschwulst nicht gross und veraltet; so findet man gewöhnlich nach einigen Tagen die Wände der Geschwulst schon verwachsen. Verhält es sich aber entgegengesetzt; so werde die Operation, wenn der, durch die erste Einspritzung verursachte Entzündungsprocess erloschen ist, zum zweyten und dritten, und bey besonders hartnäckigen Fällen, auch zum vierten Mahle wiederhohlt.

Anmerkung.

Die Eröffnung kann auch mit der Lancette geschehen; aber dann verursacht das ohne Cannule ausfliessende Was-

ser eine leichte Verbrennung im Umfange der Öffnung. Bey dem Gebrauche des Troicarts sammt Röhre hingegen tritt zuweilen die Inconvenienz ein, dass die Lymphe, als geronnen oder Zellstoffflocken enthaltend, nicht ganz, oder schwer und langsam ausfliesst. Hat sich dieser Fall getroffen; so ziehe man die Röhre zurück, erweitere die Stichwunde, führe die Spritze ein, und sorge dafür, dass der Öffnungsraum um das Spritzenröhrchen herum recht verstopft werde, was gut geschehen kann durch einen sorgfältig angehaltenen Schwamm, damit während des Einspritzens kein Wasser zurücktritt; dann werde weiter gehandelt, wie es bereits angegeben wurde.

Sollten indessen Gründe gefunden werden, nach welchen die gewöhnliche und bisher verübte Ätzungsmethode den vorstehenden vorgezogen werden dürfte; so werde, wie folgt, vorgegangen.

Nachdem das Ätzmittel (s. Applicatio cauterii potentialis) bohnengross am abhängigsten Theile der Geschwulst aufgelegt, und durch acht Stunden liegen gelassen wurde, werde die Brandcruste mit der Digestivsalbe so lange verbunden, bis sie abfällt. Dann werde in die aufgeätzte Stelle ein kleiner Einstich mit der Lancette bis in den Herd der Geschwulst gemacht, und das Enthaltene durch gelindes Drücken entleert. Nachher werde die Öffnung wieder mit einer Digestivsalbe verbunden, und auf den ganzen Umfang der Geschwulst ein zusammenziehendes und stärkendes Foment, (woraus diess bestehen soll, giebt der Bekanntgeber dieser Methode nicht an) aufgelegt und durch eine Expulsivbandage ein gleicher und hin-

reichend starker Druck auf den ganzen Umfang der Geschwulst bewerkstelligt. — Zwey Mahle des Tages werde das sogenannte Geschwür verbunden, Foment und Druck fortgesetzt; und so durch acht bis zehn Tage fortgefahren. Während dieser Zeit soll die geätzte Stelle durch Betupfen mif Höllenstein stets in Eiterung erhalten werden. — Die Geschwulst fängt nun aufs neue an, sich zu erheben und zu schwappen; doch erreicht sie nicht mehr die vorige Grösse. Bey wahrgenommener deutlicher Fluctuation werde der Einstich an derselben Stelle, wo das erste Mahl, und die Entleerung des pathologischen Secretums wiederhohlt. Die übrige Behandlung wird wieder fortgesetzt. — Nach dieser Entleerung füllt sich, im seltenen und glücklichen Falle, die Höhle wieder weniger an, worauf dann abermahls bey deutlicher Schwappung punctirt wird wie das zweyte Mahl. Die viertmahlige Punction, u. s. w. schliest dieses Curverfahren mit oder ohne Geheiltseyn des Kranken.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) ein zu geringer oder zu heftiger Grad von Entzündung;

2) Brand;

3) fortwährende Lymphsecretion, und

4) Auszehrung.

Nachbehandlung.

Diese besteht: 1) in der Umänderung des chemisch-dynamischen Missverhältnisses des Saugadersystems durch erprobte Mittel in besonderen Fällen; 2) in der Wiederhohlung der Ausfüllung der, nach der Methode 1. geöffneten Geschwulsthöhle bis dahin, wo Secretion eines reinen, gut bestellten Eiters eingetreten ist. Bey dem Bestehen dieser werden dann durch eine schickliche Compressionsbandage die Wände und Öffnungsränder der Geschwulst zur organischen Verbindung geführt. — Bey den übrigen Behandlungsweisen ist die geforderte Nachbehandlung bereits angegeben worden.

XIV.

Die Operation der Balg- und anderer Geschwülste.

Operatio cysticorum aliusque generis tumorum.

Bestimmung.

Unter dieser versteht man jenes operative Heilverfahren, wodurch das Aftergebilde entweder geradezu durch das Messer, oder durch Unterbindung vom Körper getrennt, oder auch, nach Eröffnung desselben, durch bestimmte Mittel in eine verbindende oder zerstörende Entzündung und Eiterung versetzt wird.

Zweck.

Dieser ist Entfernung eines Afterproducts aus der Sphäre des Organismus geradezu, oder Vertilgung desselben auf dem Wege der Eiterung.

Anzeige.

Diese fordert: 1) entweder unmittelbares Abtragen der Geschwulst mit dem Messer (Amputatio) oder;

2) vorläufige Trennung der allgemeinen Decke und Ausschneidung; oder

3) Unterbindung; oder

4) langsame Zerstörung derselben durch Eiterung; oder endlich

5) ein gemischtes Verfahren;

6) eine den Umständen zusagende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

sind alle Arten von Balggeschwülsten, die ohne Lebensgefahr entfernt, und durch kein anderartiges Curverfahren gelöst werden können.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind 1) Verwachsenseyn dieser Geschwülste mit solchen edlen Theilen, von welchen sie ohne gefährliche Verletzung und Folgen nicht getrennt werden können;

2) solcher nahe Sitz derselben an Nervenstämmen und Arterien von der zweyten und dritten Ordnung, dass die Verletzung dieser beynahe unvermeidlich ist;

3) Fortdauer des Zuflusses des, in der Geschwulst enthaltenen, Stoffes von einem entfernten Orte her;

4) eine coëxistirende sonstige Krankheit;

5) jenes Verhältniss, wo die Geschwulst als Secretionsorgan irgend einem pathologischen Processe dient, oder ein Vicärleiden bestellt.

Anmerkungen.

1) Die unter 1 und 2 aufgestellten gegenanzeigenden Umstände haben nur relative Gültigkeit, d. i. sie verbiethen nur den Gebrauch des Messers, aber nicht die anderen Methoden, so wie wieder die Speckgeschwulst das Messer fordert, und gegen die Anwendung der anderen Methoden spricht.

2) Es ist vor Anstellung der Operation wohl zu erheben, ob das sub Nro. 5. aufgestellte Verhältniss Statt hat oder nicht. Besteht es, und es wird geradezu die Ausrottung der Geschwulst unternommen; so muss man gewärtigen, dass irgend ein anderes Organ auf Kosten seiner Verrichtung und Existenz das Geschäft der Balggeschwulst, oder vielmehr den krankhaften Process darin übernimmt. Dem Verfasser steht die Thatsache noch immer vor Gesicht, wo auf die Ausrottung einer nicht grossen Meliceris, in der Nähe des äussern Augenwinkels, vierzehn Tage nach der Operation ein Hydrophthalmus mit gänzlichem Verluste des Sehevermögens des nahen Auges erfolgte. — Hat man einen solchen Umstand zur Kenntniss gebracht, oder

ahnet man ihn; so werde mehrere Tage vor der Operation, ein, an einer schicklichen Stelle gesetztes, Fontanell in Gang gebracht.

Verhältniss dieser Operation zum Organismus als mechanische oder mechanisch - chemische Potenz.

Dieses lässt sich im Allgemeinen nicht wohl bestimmen. Es variirt nach den verschiedenen Methoden, nach Grösse der Geschwulst, und der desshalb mehr oder weniger grossen Verwundung; ferner nach der Wichtigkeit der dabey interessirten Organe, und endlich nach dem Grade der individuellen Verwundbarkeit. Die Verletzung dieser Operation durchläuft demnach alle Grade von der unbedeutendsten bis zur gefährlichsten Verwundung. Übrigens ist es erfahrungsgemäss, dass der Schnitt da, wo keine erhebliche Blutung zu besorgen steht, das am wenigsten verwundende Verfahren, hingegen die Unterbindung, bey beträchtlich breiter Grundfläche und voluminöser Grösse der Geschwulst, wegen heftigen anhaltenden Schmerzes und unerträglichen Gestankes, ein das Leben sehr ergreifendes sey. Wird bey dieser Operation auf die Galea aponevrotica schnitt- oder auch nur entblössungsweise eingewirkt; so erfolgt gewöhnlich ein heftiger Rothlauf.

Verhältniss derselben zur Krankheit als Heilmittel.

Die Heilsamkeit dieser Operation verhält sich wie das Gelingen derselben. Wird der Balg rein ausgeschnitten oder abgetragen, oder durchaus durch Entzündung und Eiterung zerstört, oder endlich so metamorphosirt, dass das Secretionsgeschäft in ihm vollkommen aufgehoben wird; so erfolgt, bey gegebener Heilbarkeit, vollkommene Heilung und bleibendes Geheiltseyn. Entgegengesetzte Verhältnisse begründen andere Krankheiten, oder auch Rückfall. Übrigens gewährt die Ausschneidungsmethode die meiste Sicherheit des Gelingens; sie ist demnach das positiveste Heilmittel.

Methoden.

I. Die Ab- oder Ausschneidung mit dem Messer.

II. Die Trennung durch die Ligatur.

III. Die Eröffnung des Balges, und Zersetzung desselben.

IV. Das Verfahren durch Verbindung mehrerer genannten Methoden.

Die Wahl einer dieser vier Methoden wird zunächst bestimmt: 1) durch den Sitz, die Grösse, Form, Beweglich- oder Unbeweglichkeit der Geschwulst; 2) durch die Wichtigkeit der mit ihr verbundenen Organe; 3) durch die Beschaffenheit des Balges und des in ihm Enthaltenen: 4) durch den Grad der Verwundbarkeit des Kranken.

I. Die Extirpation mit dem Messer.

Vorbereitungsacte.

. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Zu den ersteren werden gezählt: 1) ein gerades oder bauchichtes Scalpell von verschiedener Grösse;

2) ein Spatel von Elfenbein;

3) ein spitziges, und

4) zwey stumpfe Häkchen;

5) eine anatomische Pincette;

6) Schlagadernunterbindungsgeräthe;

7) Waschschwämme, kaltes gemeines und Thedens Wundwasser.

Zu den letzteren gehören: 1) mehrere Klebepflasterstreifen;

2) Charpie;

3) bestrichene Plumaceaux;

4) eine Compresse;

5) verschiedene, nach der Heilabsicht und Form der operirten Partie gebildete Binden.

II. Bestimmung der Gehülfen.

Deren sind bald einer, bald mehrere vonnöthen. Sie müssen wohl unterrichtet seyn über den Plan der Operation und die Weise der Begegnung der, etwa sich einstellenden, Blutung.

III. Lagerung des Kranken.

Die Lage soll entweder eine sitzende, oder eine dem Mechanismus der Operation entsprechende verschieden liegende seyn.

IV. Abscherung der Haare, im Falle deren auf der Geschwulst beständen.

Operation.

a) Bey auf einem dünnen Stiele sitzender Geschwulst.

Ein Gehülfe umfasse in der Nähe der Basis des Stiels die Haut und ziehe sie etwas zurück. Der Operateur ergreife die Geschwulst, sie an sich ziehend, und trenne sie mit einem oder zwey Messerzügen vom Körper.

b) Bey kleinen Geschwulsten mit gesunder und beweglicher Haut.

Man bilde quer über der Geschwulst eine Falte und trenne sie mit dem Scalpell; oder auch man spanne mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Haut über dem Balge und trenne sie mit freyer Hand. Diese Schnittwunde werde dann von ihren beyden Winkeln aus um mehrere Linien über die Gränzen der Geschwulst hinaus vergrössert. Nun werde der eine Hautwundrand mit der anatomischen Pincette vom Operateur gefasst und, indem ein Gehülfe den spitzigen Haken in den Balg einsetzt und ihn nach der entgegengesetzten

Seite hinziehend, fixrirt hält, mit der Schneide des Messers, oder auch, was zwar selten thunlich ist, mit dem Stiele desselben oder einem Spatel von der einen Seite des Balges losgetrennt. Dasselbe geschehe dann mit dem andern Hautwundrande an der entgegengesetzten Seite. Jetzt ergreife der Operateur den spitzen Haken, indem ein Gehülfe mit zwey stumpfen die losgetrennten Hautlappen von der Balggeschwulst abzieht, mit seiner linken Hand, ziehe damit die Geschwulst von jener Stelle ab, wo die noch bestehende Verbindung an ihrer hintern Fläche zu trennen ist, und löse sie vollends mit behutsam geführten Messerzügen aus.

c) Bey etwas grössern und grossen Geschwulsten, oder auch kleinen mit verderbter oder angewachsener Haut.

Man bilde mit Rücksicht auf Ersparung der, zur Vereinigung der Hautwunde nöthigen, allgemeinen Decke, zwey halbovale Hautschnitte in einer bestimmten Entfernung von der Basis der Geschwulst, und handwirke dann weiter genau so, wie es bey b) angegeben wurde; nur bediene man sich bey etwas grossen Geschwülsten zum Halten, Wenden, An- und Abziehen derselben der Finger der linken Hand, statt des spitzigen Häckchens. Bey verderbter oder angewachsener Haut muss das Schnittovale alles Schadhafte befassen.

d)

d) Bey zufälliger Eröffnung des Balges und dem Ausflusse des Enthaltenen, oder auch da, wo man die Ausschneidung der Geschwulst wegen Grösse und Lage ohne Entleerung derselben nicht wohl vollbringen kann.

Man verfahre genau wie bey c) bis auf eine bestimmte Grösse des Umfangs der Geschwulst; dann werde sie geöffnet, der Stoff entleert, der Balg mit der Pincette gefasst, und, indem die Gehülfen mit Haken oder ihren Fingern die Hautlappen abziehen, vorsichtig und genau gelöst, und ausgeschnitten. Bey zufälliger Eröffnung des Balges geschehe dasselbe.

Anmerkungen.

1) Man wisse, dass es Steatome gibt ohne Balg, damit nicht bey der Operation auf Kosten vergrösserten Leidens des Kranken darnach gesucht werde.

2) Wenn es füglich geschehen kann; so werde die Lostrennung des Balges von unten nach oben, d. i. mit nach aufwärts gerichteter Messerschneide bestellt, indem durch diese Weise zu handeln die fortan zu trennenden Puncte weniger vom Blute besudelt werden als bey umgekehrtem Manoevre, also sichtbarer sich dem Auge darstellen. Die Messerschneide werde übrigens mehr gegen die allgemeine Decke als den Balg hingekehrt, um letztern nicht ohne Absicht zu verletzen.

3) Während des Lostrennens der Haut vom Balge soll ein Gehülfe stets kaltes Wasser auf die durchschnittenen

Stellen abfliessen lassen, damit theils das Bluten gestillt, theils die Wunde so gereinigt werde, dass die zu trennenden Theile erkannt werden und der Operateur wissen kann, wo und wie er operirt.

4) Bedeutend blutende Gefässe sollen mit den Fingern der Gehülfen comprimirt, oder auch, wenn es thunlich ist, sogleich unterbunden werden. Zuweilen begegnet man der Blutung mit Erfolg durch die Anwendung des Theden'schen Wundwassers. Wenn die beystehenden Gehülfen geschickt sind; so werden sie der Blutung immer so begegnen, dass der Operateur ungehindert die Operation fortsetzen kann; sie haben nur einen Finger um den andern auf die nacheinander durchschnittenen Gefässe zu setzen und sie zusammenzudrücken.

5) Sollte während der Operation gegen alle Erwartung eine, in die Geschwulst verlaufende, beträchtliche Schlagader entdeckt werden, die im Fortoperiren unter das Messer kommen müsste, und deren Blutung schwer oder gar nicht mit den gegebenen Mitteln gehemmt werden könnte; so soll der Operateur vom ferneren Operiren mit dem Messer abstehen und die Unterbindungsmethode einschlagen.

6) Liegt die Balggeschwulst beweglich auf oder neben solchen Organen, deren Verletzung leicht geschehen könnte, und von wichtigen Folgen wäre, so soll ein Gehülfe die Geschwulst während des Operirens von der gefährlichen Stelle abgerückt halten.

7) Sind die Gefässe des, die Geschwuslt umgebenden, Zellgewebes abnorm erweitert, und besteht eine bedeutende Blutung aus ihnen; so werde solches gleichzeitig mit dem Balge extirpirt.

8) Sind zwey Balggeschwülste zu einerley Zeit vorhanden, und ihre Grösse und Beschaffenheit macht keine erheb-

liche Operationsverwundung nothwendig; so extirpire man beyde nachein ander ohne Pause.

9) Wird etwa in der Nähe der Geschwulst entartetes Zellgewebe oder ein verdächtiges Drüschen wahrgenommen; so werde das eine wie das andere unter einem ausgerottet.

10) Man sey sehr bedacht darauf, den Balg ja nicht zu öffnen, denn sonst ist die Ausschälung desselben eine äusserst schwierige Handlung. Daher werde das gebrauchte spitzige Häkchen nur zwischen die Schichten seines Zellgewebes eingesetzt.

11) Man lasse sich ja nicht verleiten durch hier und da bestehende Vorschriften, bey einer grossen Balggeschwulst, selbst einer solchen, deren Durchmesser über vierzehn Linien misst, die Haut über derselben nur durch einen Längenschnitt zu trennen, und dann die Ausschneidung vorzunehmen. Die Schwierigkeiten und beleidigenden Handlungsweisen, die Gefahr der Verletzung des Sackes und Zurücklassung etwas Entarteten dabey, sind eben so gross, als unnütz und heilungsverzögernd die dadurch gewonnene oder erhaltene Haut. Man bilde daher allezeit bey solchen Umständen einen ovalen Schnitt mit grösserem oder kleinerem Querdurchmesser.

12) Wird die Operation am Gesichte angestellt; so sey man bedacht, dem Schnitte eine solche Richtung zu geben, dass er mit dem, etwa an der betreffenden Stelle bestehenden, Faltenschlage parallel verläuft.

Verband.

Die Absicht des Arztes soll jedes Mahl dahin gehen, zu veranlassen, dass die Operationswunde auf dem Wege der geschwinden Vereinigung heile; daher werde jetzt eine passende Art von einem vereinigenden Verbande angelegt. Selbst da, wo

durch den ovalen Schnitt viel von der allgemeinen Decke abgetragen werden musste; oder auch da, wo amputirt wurde, sollen die Wundränder in der Tendenz zur Vereinigung durch erwähnte Bandage erhalten werden. Übrigens aber werde die Vereinigung nicht so genau gemacht, dass das Wundsecretum gehindert wäre, auszufliessen. Da wo ohne Hautverlust operirt wurde, trägt ein wohl berechneter, durch den Verband vermittelter Druck viel zur baldigen Verwachsung der Hautlappen mit den unterliegenden Theilen bey.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

können seyn: 1) heftige unerwartete Blutung;

2) zufällige Eröffnung des Balges;

3) heftiger Schmerz.

Wie den ersteren zu begegnen ist, ist bereits gesagt worden. Der heftige Schmerz heischt Eile im Operiren.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) Nachblutung;

2) heftige Entzündung;

3) Eiterung;

4) Brand;

5) Wiederentstehen der Geschwulst;

6) ein hartnäckiges fistulöses Geschwür;

7) vicäres Leiden eines andern Organes.

Nachbehandlung.

Der Operirte soll überhaupt wie ein Verwundeter behandelt werden, mit Rücksicht auf die Intention der geschwinden Vereinigung. Der Nachblutung begegnet man nach der Art ihrer Beschaffenheit mit den bekannten Mitteln. Gegen Entzündung, Eiterung und Brand kämpft man nach Vorschrift der speciellen Therapie. Die Wiedererscheinung der Geschwulst fordert die Wiederhohlung der Operation. Das fistulöse Geschwür erfordert ätzende Einspritzungen, worunter auch heisses Wasser aufgestellt werden kann. Dem Vicärleiden setzt man ein Fontanell oder den anhaltenden Gebrauch der Seidelbastrinde nebst einem specifiken, auf sein Wesen hingerichteten, Curverfahren entgegen. Einer etwa nach der Operation gefundenen Complication, z. B. dem Beinfrasse, werde nach Art ihrer Beschaffenheit begegnet.

II. Extirpation durch die Unterbindung.

Diese Operationsweise ist vorzüglich da angezeigt, wo man gewiss ist, oder mit Grund zu besorgen hat, dass sehr erweiterte Arterienzweige in die Geschwulst verlaufen, deren Blutung kaum oder doch nur unter grosser Schwierigkeit gestillt werden könnte; oder auch da wo die Geschwulst mit einer breiten Grundfläche fest aufsitzt, indem durch sie ein Einengen der Basis und einige Ent-

fernung dieser von den unterliegenden Theilen, wo sodann das Abtragen mit dem Messer um vieles leichter geschehen kann, erzweckt wird; ferner da, wo der Kranke wegen Bestehens besonderer Umstände nicht einmahl einen geringen Blutverlust ohne höchst nachtheilige Folgen ertragen kann; und endlich noch, wo die Geschwulst auf edlen Organen aufsitzt.

Die hierzu nöthigen Geräthe sind: 1) eine mehr oder weniger dicke Schnur von Zwirn oder Seide;

2) Drehstöcke, an welchen Befestigungsbändchen angebracht sind; oder

3) statt all diesem das Boucher'sche Unterbindungswerkzeug, auch Rosenkranzinstrument genannt;

4) ein convexes Bistouri.

a) Bey schmaler Basis der Geschwulst.

Man lege die Schnur nach der Form einer geschlossenen Schlinge, mittelst und an welcher noch eine oder zwey besondere, an entgegengesetzten Puncten angebrachte, Schleifen gebildet seyn sollen, an der Basis der Geschwulst an, führe einen oder zwey Drehstöcke in die erwähnten Schleifen, und schnüre sie nach der geforderten Wirkung zusammen. Der oder die Drehstöcke werden dann mittelst des, an ihnen angebrachten, Bändchens an einer der schicklichen benachbarten Partieen befestiget.

Oder auch: man bringe die Schlinge des Rosenkranzwerkzeuges an die Basis der Geschwulst, und zwänge diese in dem nöthigen Grade mittelst seines Schraubstockes ein, worauf sodann der Schraubstock auf, gegen Druck schützende, Unterlagen gelegt, und mit einer Binde befestiget wird.

b) Bey breiter Basis der Geschwulst.

Man bilde vorläufig einen ovalen Schnitt um die Geschwulst in einer solchen Entfernung von ihrer Basis, dass so viel Haut erspart werde, als etwa zur Bedeckung der Operationswunde, nach vollbrachter Entfernung der Geschwulst, nöthig ist; löse diese mit dem Scalpell, und stülpe sie um. Dann werde die Unterbindung an der hautlosen Basis der Geschwulst so gehandwirkt, wie sie bey *a*) angegeben wurde.

Verband.

Im ersten Falle ist keiner vonnöthen; im zweyten werde er bestellt mit, auf die ersparte Haut gelegten, in einen schleimigen Absud getauchten Leinwandläppchen.

Folgen.

1) Schmerz, mitunter ein äusserst heftiger; 2) Entzündung; 3) Zersetzung der Geschwulst; 4) Gestank, manches Mahl ein unerträglicher; 5) zuweilen Blutung.

Nachbehandlung.

Mit jedem Tage, oder auch nach Umständen, früher oder später werde die Schlinge enger zusammengezogen, und zwar so lange oder bis dahin, wo die Geschwulst abfällt. — Ein mässiger Schmerz ist nothwendig, und fordert keine Behandlung; bey einem heftigen hingegen werde die Haut über der Geschwulst, ohne jedoch den Balg dabey zu treffen, gespalten. Im Falle diese aber schon vorläufig getrennt worden wäre, und erwähnter Umstand doch Statt hätte; so werde die Schlinge versuchsweise möglichst zusammengezogen. Wird er hiermit nicht gemildert; so soll bey höchster Verengung der Schlinge der Balg selbst geöffnet werden. Ein Opiat wird nebenbey erspriessliche Dienste leisten. — Jeder Grad von Entzündung führt zum Zwecke; man hat daher dagegen in der Regel nichts zu unternehmen. — Die Zersetzung der Geschwulst ist gleich ihrer Entfernung; daher ist nichts dagegen zu thun. — Der von dieser Zersetzung manches Mahl ausgehende unerträgliche Gestank macht den Gebrauch solcher Mittel nothwendig, die die Brandjauche zum Theil absorbiren wie Kohlenpulver, zum Theil auch etwas neutralisiren wie verdünnte Säuren, oder auch zum Theil endlich den Gestank derselben unterdrücken wie Campherspiritus. Fleissiges Waschen der Partie ist eines der ausgiebigsten Mittel. Da dieser Mortifications-

process zuweilen auch zwanzig Tage dauern kann; so wirke man emsig auf Verkürzung dieser Periode durch oft wiederhohlte Verengung der Schlinge. — Die etwa sich einstellende Blutung heischt engeres Zusammenziehen der Schlinge.. — Die rückständige Trennung des Zusammenhanges nach abgefallener Geschwulst werde behandelt, wie eine eiternde Wunde. Die nach der Operationsweise *b*) ersparten Hautlappen werden jetzt in Vereinigung gebracht, und trocken geheftet.

III. Verfahren mit Eröffnung des Balges und Zersetzung oder Verwandlung desselben.

Dieser Methode kann und muss man sich zuweilen da bedienen, wo *a*) der Balg sehr dünne; *b*) der enthaltene Stoff flüssig ist; *c*) der Gebrauch des Messers Bedenklichkeiten erregt, oder auch schlechterdings ohne gefährliche Nebenverletzung nicht angewendet werden kann.

a) Mit dem Ätzmittel.

1) Man applicire auf einem bestimmten Raume der Geschwulst nach gegebener Technik (s. die Anwendung des cauterii potentialis) den Ätzstein, und lasse ihn so lange wirken, bis der Balg durchgenagt ist; dann entleere man das Enthaltene, setze den übrigen Theil des Balges durch Auspinselung mit Spiesglanzbutter oder einem andern flüssigen Ätzmittel in einen exulcerativen Entzündungszu-

stand, und befördere dann die Vereiterung desselben durch mildere Reitze.

2) Man eröffne den Sack an seiner niedrigsten Stelle, entleere das Enthaltene, und bringe ein gewähltes Ätzmittel zur Vermittelung der Zersetzung desselben ein. Bedient man sich einer Ätzsalbe oder blosser Charpie; so werde solche mittelst eines, mit einem Faden versehenen, Bourdonnets in Anwendung gebracht.

3) Die Geschwulst werde mit einem Troicart geöffnet, und nach geschehener Entleerung stark reitzende Flüssigkeiten, als Ätzsteinauflösung, Weingeist u. dgl. eingespritzt, Die eingebrachte Flüssigkeit werde so lange zurückgehalten, bis der ganze Umfang der Geschwulst hart, geschwollen, schmerzhaft und entzündet ist. Der dem Zwecke dienende Entzündungsgrad muss ein solcher seyn, dass Fluidisirung des Balges nothwendig eintritt. Wird der geforderte Grad von Stärke des Mittels nicht bey seiner ersten Anwendung getroffen; so werde es verstärkt und wiederhohlt eingespritzt. Bey bewirkter Eiterung werde dann die alte Öffnung vergrössert, oder eine neue gemacht, um dem Eiter und den zersetzten Balgstücken einen Ausgang zu verschaffen.

4) Es werde die Geschwulst an zwey entgegengesetzten Stellen, entweder mit dem Messer oder Ätzsteine geöffnet, und dann das, mit einer entmischenden Salbe bestrichene, Eiterband einge-

zogen. Bey sehr kleinen Geschwülsten ziehe man ohne weiters ein schmales Fadenbändchen durch eine schickliche Nadel ein.

5) Hat man zur Absicht, das Afterproduct durch, mittelst cohäsiver Entzündung gesetzte, Metamorphose und Verwachsung der Balgwände unter sich zu heben; so werde die Geschwulst mit dem Troicart punctirt, das Enthaltene ausgeleert, und dann ein, nur bis zum Hervorgerufenseyn einer adhäsiven Entzündung reitzendes Medium, z. B. Wein, Weingeist mit Wasser, blosser Weingeist u. s. w. eingespritzt.

Verband.

Auf die Öffnungsstelle werde trockene, mit einem Heftbande befestigte Charpie, auf diese eine Compresse gelegt, und mit einer schicklichen Binde gehalten.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: 1) zu geringe, zu heftige Entzündung;

2) Nichtzersetzung und Rückständigkeit des Balges;

3) ein hartnäckiges fistulöses Geschwür;

4) ein sg. bösartiges Geschwür;

5) Wiederentstehung der Geschwulst.

Nachbehandlung.

Bey den Operationsvarianten 1. 2. und 3. werde hauptsächlich darauf geachtet, dass das in An-

wendung gesetzte Zersetzungsmittel gradativ so wirksam bestellt werde, dass der angezeigte Zerstörungsprocess des Balges wirklich eintrete. Man bestehe nicht hartnäckig in bestimmten Fällen auf der gewählten Qualität, sondern greife, zumahl wenn die beabsichtete Wirkung nicht bald erfolgt, nach einem anders qualificirten Mittel. Einzelne Balgstücke nehme man mit der Pincette heraus. Das Ätzen werde so lange fortgesetzt, bis jeder Balgpunct metamorphosirt ist; dann werde die kranke Stelle wie eine eiternde Wunde behandelt.

Beym Eiterbandgebrauche werde täglich ein neues Stück, mit einem ätzenden Medium getränkt, oder mit einer solchen Salbe bestrichen, in die Balghöhle gezogen. Mit diesem werde der Fall so lange behandelt, bis die Geschwulst verschwunden ist, guter Eiter ohne Flocken, oder sonstigem Flüssigen, abgeht, das Band zuweilen mit Blut tingirt erscheint, und der Kranke beym Zuge desselben ein besonderes Ergreifen fühlt, was er bisher nicht wahrnahm; dann werde es gänzlich ausgezogen, und die rückstehende Höhle und ihre Öffnungen mittelst Druck zum Schliessen gebracht.

Da wo Verwachsung der respectiven Balgwände beabsichtet wird, werde nach entstandener Entzündung ein solcher Druck angebracht, dass sich die erwähnten Wände auf allen Puncten genau berühren. Dieser Druck werde bis dahin fortgesetzt, wo die Verwachsung vollendet ist.

Den üblen Ereignissen werde nach, von der speciellen Therapie gesetzter, Anzeige begegnet.

IV. Verfahren durch Verbindung mehrerer Methoden.

Wenn nach begonnener Operation mit dem Messer, Verhältnisse eintreten, welche die Vollendung damit höchst gefährlich oder unmöglich machen; wenn man den Grund des Balges mit diesem Werkzeuge nicht erreichen kann; wenn ein Theil des Balges unlösbar oder zwischen Muskelschichten und edlen Organen tief eingewurzelt ist: so soll man von einem gemischten Verfahren Gebrauch machen.

1) Man entblösse den Balg an seiner Basis durch einen ovalen Schnitt, lege daselbst eine feste Ligatur an, und amputire dann die Geschwulst vor ihr in einer bestimmten Entfernung. — Im Falle der Vermuthung, dass eine bedeutende Schlagader in die Geschwulst verlaufe, werde die Amputation nicht eher unternommen, als bis Zeichen des Brandes eintreten, und die Ligatur bereits die Obliteration des Gefässes bewirkt hat.

2) Man entblösse den Balg, so weit es angeht, und nehme so viel von der Aftermasse mit dem Messer weg, als füglich und ohne Gefahr geschehen kann; der Rückstand werde zerstört durch Ätzmittel.

3) Man eröffne den Sack, entleere das Enthaltene, fülle ihn mit Charpie an, und dann, wenn er zusammenschrumpfend sich aus den Muskelzwischenräumen oder sonstigen Tiefen herausgezogen hat, werde er vollends mit dem Messer gelöst und ausgenommen.

4) Wenn Balggeschwülste tiefe, zwischen wichtigen Organen verlaufende, Wurzeln schlagen; so handle man nach folgender Weise: man lege eine kleine Balggeschwulst durch einen Längen-, eine grosse hingegen durch einen Ovalschnitt bloss, trenne zu beyden Seiten derselben die Haut, so weit es nur immer ohne Gefahr einer wichtigen Verletzung geschehen kann. Dann werde der Balg gespalten, entleert, und die Lappen desselben mit den Fingern, oder einem Haken, oder auch einer Pincette gefasst, und thunlich nach aussen gezogen. Hierauf lege ein Gehülfe ein gewichstes Fadenbändchen in der Tiefe der Wunde um den Balg möglichst nahe an seiner Wurzel, und unterbinde ihn, die Schlinge auf das engste zusammenziehend.

Bey dem Umstande aber, wo man wegen Engräumigkeit mit den Fingern die Schlinge nicht tief genug setzen, und zusammenschnüren kann, handle man nach folgendem Manöver: ein Gehülfe lege das Fadenbändchen so tief in die Wunde, als es seyn kann; dann ergreife er beyde Enden, während der Operateur den Balg stets angezogen hält, und führe sie durch ein ungefähr zwey Zoll langes Röhrchen,

ziehe die Fadenenden möglichst an, indem er das Röhrchen gegen die Wurzel der Geschwulst hinschiebt, und befestige sodann beyde Enden an einer ringförmigen, am äussern Ende des Röhrchens angebrachten, Vorrichtung.

Verband.

Man fülle die bestehende Wund- oder Sacköffnung mit trockener Charpie aus, lege eine Compresse über, und halte das Ganze mit einer passenden Binde fest.

Mögliche üble Ereignisse während und nach der Operation

sind dieselben, wie sie nach den voranstehenden Methoden aufgeführt wurden.

Nachbehandlung.

Bey No. 1. werde dafür gesorgt, dass das Rückständige des Balges sicher metamorphosirt werde. — Bey No. 2. tritt das Verfahren ein, wie es bey der Ätzungscur angegeben wurde, und caeteris paribus auch bey No. 3. — Bey No. 4. werde die Schlinge täglich mehr zusammen gezogen, bis das Unterbundene abfällt. Der etwa zurückbleibende Rest werde ätzungsweise zerstört. — Bey allen diesen Fällen trage man Sorge, dass die Öffnung genug wegsam erhalten werde, um die nöthigen Zerstörungsmittel bequem und sicher einbringen zu kön-

nen. — Am Ende der Zersetzung des Sackes werde die Wunde wie eine eiternde mit Benutzung des etwa bestehenden Vereinigbaren zur Vereinigung behandelt.

Da die Balggeschwülste der Augenlieder einige besondere Operationsacte, als Modificationen der vorher aufgestellten Handlungsweisen, fordern; so dürfte, was folgt, an seinem Platze stehen.

Die Werkzeuge hierzu sind: 1) ein kleines convexes Scalpell;

2) das Leber'sche gerade, zwey - und stumpfschneidige, mit einem zugerundeten Ende versehene Messer; (Siehe Loder's Journal II. B. III. St. Tab. I. Fig. 1.)

3) ein spitziges Häkchen.

1) Wenn die Geschwulst beweglich ist (der häufigste Fall); so werde sie gegen den obern oder äussern knöchernen Augenhöhlenrand am obern Augenliede, und umgekehrt am untern hingeschoben, und da von einem Gehülfen festgehalten. Hierauf werde die allgemeine Decke auf ihr in eine Längenfalte erhoben, und quer durchschnitten. Derselbe Gehülfe drücke nun mit den Zeigefingern seiner beyden Hände, die untere Wundlippe nach ab - und die obere nach aufwärts. Der Operateur trenne mit dem Leber'schen Messer die allgemeine Decke vom Balge so weit es wohl angeht,

dann

dann fasse er mit dem Häkchen den Sack, ohne jedoch damit in seine Höhle zu dringen, hebe die Geschwulst auf, trenne vollends mit erwähntem Messer alle rück - und seitwärtigen Verbindungen und entferne sie.

2) Wenn die Geschwulst wenig verschiebbar ist. und mit dem Augenliedknorpel zusammenhängt, so werde zwar die Geschwulst wie bey No. 1., bis auf die Verbindungsstelle mit dem Tarsus, blossgelegt, und dann aber mit Zurücklassung des mit dem Tarsus in Verbindung Stehenden, ausgeschnitten. Der Rest werde durch gelinde Ätzmittel zersetzt.

3) Wenn die Geschwulst zunächst auf der innern Platte des Augenliedes unfern vom Tarsus ihren Sitz hat, klein ist, und nur aus einem einzigen Sacke besteht; so fasse ein Gehülfe das betreffende Augenlied mit der Kornzange, stülpe es um und ziehe es etwas an. Hierauf werde dann so verfahren, wie es sub No. 1. angegeben wurde.

4) Wenn aber die Geschwulst gross und tief zwischen den Augapfel und die Augenhöhle hinein gesetzt ist; so ist die Extirpation mit dem Messer eine eben so schwierige als unsichere Operation; denn gewöhnlich bleibt ein Theil des Balges zurück, und da hier ein ausgiebiger Gebrauch von Ätzmitteln nicht gestattet ist; so ist Wiedererscheinung der Geschwulst die gewöhnliche Folge. Man schlage daher in einem solchen Falle folgende sicherere Technik ein: man spanne die äussere Platte des

Augenliedes mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand über der Geschwulst an, und führe eine Lancette stichweise in die Höhle der Geschwulst mit, nach den beyden Augenwinkeln hingekehrten Schnitträndern. Man sey hierbey bedacht, dem Tarsus auszuweichen. Hierauf werde eine gewöhnliche, mit einem doppelten gewichsten Seidenfaden versehene, an ihrer Spitze ein Wachsköpfchen tragende, Heftnadel auf die Weise in die Geschwulsthöhle geführt, dass die concave Fläche gegen den Operateur gerichtet ist; dann werde die Nadel gegen den untern Theil der Geschwulsthöhle bey dem obern Augenliede, und gegen den obern bey dem untern hingedrückt, und, indem mit der Nadel unter einem das Augenlied vom Augapfel entfernt wird, durch die innere Platte desselben in der Nähe des äussern Augenwinkels durchgestossen, und der Faden nachgezogen.

Verband.

Bey No. 1. werde die Wunde mittelst Klebepflasterstreifen geheftet, und auf dem Wege der geschwinden Vereinigung zur Heilung geführt. — Bey No. 2. werde die Höhle mit trockener Charpie ausgefüllt, einer Compresse bedeckt, und durch den Monoculus gehalten. — Bey No. 3. werde das Auge durch ein, an den Kopf gebundenes, Tuch bedeckt. — Bey No. 4. werde die äussere Wunde mit trockener Charpie, einer Compresse

belegt, die beyden Enden des Fadens werden auf der Schläfengegend mit Heftbändern befestiget, und das Ganze durch ein Kopftuch bedeckt und gehalten.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind ungefähr, nebst Enstehung eines Ec-Entropium und einer Augenentzündung, dieselben, wie sie vorhin angegeben wurden.

Nachbehandlung.

Bey No. 2. werde, nachdem sich die Eiterung eingestellt hat, der zurückgebliebene Theil des Balges täglich zwey Mahle mit einem Gemische von einem Lothe Honig und einem Quentchen Ochsengalle bestrichen. Bey bestehender reiner Wunde werde der Verband dahin regulirt, dass keine Missbildung des Augenliedes zurückbleibt. — Bey No. 4. werde täglich ein neuer Theil des Fadens, mit der vorigen Mischung befeuchtet, eingezogen. Zuweilen bilde man eine Schleife an dem nachzuziehenden Fadentheile, und ziehe diese plötzlich durch, hiermit werden Balgflocken abgestreift und ausgezogen. — Langt man damit, dass man der vorigen Mischung etwas lapis divinus zusetzt, nicht aus, den Balg zu zersetzen; so werde das Eiterbändchen entweder täglich oder auch jeden zweyten oder dritten Tag, je nachdem die Grösse der auf seinen ersten Gebrauch folgenden traumatischen Reaction

U 2

ist, mit dem rauchenden Salpetergeiste bestrichen. Das Bändchen bleibe so lange eingelegt, bis die oben angegebenen Erscheinungen des Vernichtetseyns des Balges eintreten. — Die zuweilen bestehende Atonie und normwidrige Faltenbildung u. s. w. des Augenliedes, wird durch einen anhaltenden Gebrauch von Theden's Wundwasser gehoben.

Aus den hier aufgestellten Behandlungsweisen der Balggeschwülste können sehr leicht jene Modificationen eines Extirpationsverfahrens gegen andere, auszurottende Geschwülste gefunden werden. Für ganz besondere Fälle dieser Art wird die besondere Technik an bestimmten Orten angegeben werden.

XV.

Die Anwendung des Glüheisens und Brenncylinders.

Applicatio cauterii actualis seu Cauterisatio.

Bestimmung.

Unter dieser Technik versteht man jenes operative Wirken, wobey durch, mittelst eines Glüheisens oder anderen brennenden Stoffes, an den Organismus angebrachte Wärme, das Leben durch heftiges Reitzen, oder plötzlich gesetzte Desorganisation

der Haut, und mitunter auch anderer normal oder innormal beschaffener Gebilde, mächtig ergriffen, differenzirt oder auch sogar örtlich getödtet wird.

Zweck.

Umänderung des krankhaft bestehenden Lebensprocesses nach eben so vielen als verschiedenen Richtungen in besonderen Systemen und Organen, oder auch Vernichtung irgend eines Afterproductes, oder endlich Verschliessung blutender Gefässe.

Anzeige.

Diese fordert: 1) Anwendung des in bestimmten Fällen nöthigen Schutzapparats;

2) vorläufige Erweiterung eines bestehenden, zu einem cariösen Knochen führenden, Fistelganges, oder einer, zu einem blutenden Gefässe führenden, Wunde in besonderen Fällen;

3) Erwärmung des gewählten Werkzeuges, bis zum angezeigten Grade von Temperatur;

4) Drück oder Zug damit, in einem genau bestimmten Zeitmasse; oder

5) Einwirkung damit ohne Berührung, d. i. in einer gemessenen Distanz vom zu afficirenden Theile; und

6) endlich eine dem Zwecke entsprechende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Der Carbunkel.

2) Critische, und, wie man zu sagen pflegt, transportirt zu werden bedrohte Geschwülste, bey bösartigen Fiebern.

3) Krebsichte Metamorphose, wo immer, die das Ergreifen mit dem Glüheisen gestattet, und die Anwendung des Messers, aus welchem Grunde immer, verbiethet; oder auch, wo nach der Operation mit dem Messer Rückstände blieben, oder eine neue derley Verwandlung Statt hat.

4) Sg. Beinkrebs.

5) Sg. feuchter Beinfrass (*caries quasi fluens.*)

6) Afterproducte, wie immer geformt, deren Natur, wie man sagt, bösartig, und denen mit dem Messer nicht beyzukommen ist.

7) Eine rebellische Ozäna.

8) Coxalgie.

9) Omalgie.

10) Ischias.

11) Hartnäckige Rheumatismen oder Rheumatalgie.

12) Sg. weisse Geschwülste.

13) Verkrümmungen der Wirbelsäule.

14) Öfter entstehende Verrenkung aus Atonie der haltenden Gelenktheile.

15) Fortschreitender feuchter Brand, dessen producirendes Ursächliches in Lähmung der Partie besteht.

16) Blutungen, denen weder durch Unterbindung, Druck, noch kaltes und styptisches Wasser mit günstigem Erfolge begegnet werden kann. (In der heutigen Chirurgie ein seltener Fall!)

17) Epilepsie, Wahnsinn, Blödsinnigkeit, Gedächtnissverlust, chronischer Schwindel, anhaltender Kopfschmerz und Amaurose.

18) Fontanellnothwendigkeit in Fällen, wo das cauterium potentiale und Messer keine Surrogate sind.

16) Krämpfe und andere Nervenaffectionen, die von irgend einem Puncte der Aussenfläche des Körpers entquellen.

20) Hartnäckige Trichiasis.

21) Lähmung einer Partie

22) Vergiftete Wunden.

23) Endlich alle jene heilbare Krankheiten, wo weder Erde, Luft, noch Wasser, weder Säuren noch Kali allein oder in Verbindung, weder Holz, Wurzel, noch Rinde, weder Blumen, Blätter noch Säfte, weder Metalle im regulinischen noch oxydirten Zustande, weder Messer noch Binde, kurz, wo weder Sauer, - Stick, - Wasser - noch Kohlenstoff in allen erdenklichen Verbindungsverhältnissen, noch auch mechanische Eingriffe zur Heilung führen

Anmerkung.

Es ist wohl zu beachten, dass der Arzt zur Anwendung des Feuers bey vorhin aufgestellten Krankheiten nur dann be-

fugt ist, wenn vorläufig ein durch Vernunft dictirtes, und auf Erfahrung gegründetes Heilverfahren, anderer und welcher Art immer, fruchtlos angewendet wurde. Übrigens aber werde das Glüheisen nicht als letztes Mittel betrachtet, und seine Anwendung, wie gewöhnlich, bis dahin verschoben, wo der Fall wegen Länge der Dauer und anderen Gründen unheilbar geworden ist.

Gegenanzeigende Krankheitsverhältnisse.

Diese fliessen, theils aus der voraussteheuden Bemerkung, theils sind sie gesetzt durch einen hohen Grad von Vorherrschen der Sensibilität über die Reproduction. Sehr magere Individuen, Menschen zwischen sieben und fünfundzwanzig Jahren ertragen die Wirkung des Feuers nicht wohl. Krankheiten entzündlicher Natur oder von einer erheblichen Entzündung begleitet, verbiethen seine Anwendung.

Verhältniss der Cauterisation zum Organismus als chemische oder chemisch - mechanische Schädlichkeit.

Dieses ist sehr verschieden, und zwar zunächst nach der Verschiedenheit *a*) der Anwendungsweise, *b*) der Verwundbarkeit des Subjects, *c*) des Organs, der Partie oder der Beschaffenheit des pathologischen Objects. So z. B. ist die Anwendung des Feuers in Distanz wenig verwundend; sehr reitzend wirken die sogenannten Feuerstreife; durchgreifend und das Leben erschütternd wirkt das Glüheisen, wenn es durch Druck, derben Zug, so wie die Moxa, in den Or-

ganismus eindringt. Sehr verwundbare Individuen, mit Ausnahme der Kinder, werden mächtig durchletzteres Verfahren ergriffen. Die Application am Schädel, in der Orbita, Nase, im Rachen, in der Nähe der Pleura kann leicht eine lebensgefährliche Reaction hervorrufen. Doch ist in der Regel die Feuereinwirkung auf den Organismus nach dieser Technik, bey weitem keine so grosse Schädlichkeit, wie sie beym ersten Anblicke scheinen oder der Unerfahrne sie sich vorstellen dürfte. Denn im Grunde ergreift sie das Leben entweder nur in einem, es belästigenden und ihre Heftigkeit brechenden, Afterproducte, oder in der allgemeinen Decke durch eine beynahe durchaus unwichtige Desorganisation, deren nächste Wirkung in der Regel eine, das Leben nicht gefährdende dynamische Differenz setzt.

Verhältniss dieser Encheirese als heilsam.

Wer die Universalität der Wirkung der Wärme begreifen kann, und wissen mag, wie sie das nächste und mächtigste Mittel der absoluten Schöpfung ist, der wird begreiflich finden, wie sie der wirksamste Arzneykörper vielleicht der gesammten Materia medica seyn müsse. Wärme allein ist das Allgemeine und Besondere der Gesammtnatur zugleich: wer kann demnach die ausschliessende Wirksamkeit und allgemeine Wirkung derselben bezweifeln? Zieht man in Betrachtung, wie die Bevölkerung jener alten, aber zum Theile dem Zirkelsspiele der Natur un-

terlegenen Nationen, bey denen weder speculative Politik noch speculirende Ärzte ihr Spiel trieben, weit der der heuttagigen, mit sehr vielen neuen Schaffungs - und Erhaltungsmitteln versehenen Völkerschaften vorsteht; will man nicht übersehen, wie das Leben überall der Wärme fröhlig sich öffnet, oder vielmehr durch Wärme lebendig wird; zählt man die unendliche und keinem andern Naturdinge zukommende Zahl von Graden ihres Wirksamseyns; beobachtet man ihre ausschliessende Verwandschaftsgrösse und Verbreitung; schätzt man, wie sie in bestimmten Graden das Irdische des Lebens gleichsam umgehend, das Leben geradezu in seiner edelsten Potenz, nämlich in und zu seiner schaffenden Thätigkeit weckt, welchen Verhältnisses kein einziger der übrigen Arzneykörper belobt werden kann; ist endlich schnelle, unmittelbare und hauptsächlich topische Wirkung eines Heilkörpers die heilungsbedingende Eigenschaft desselben: so wird man zugestehen müssen, dass, will man ein Universalmittel besonders gegen chronische Krankheiten gelten lassen, es die Wärme sey. Sohin wird die Anwendung des Glüheisens, als ein vortreffliches heilsames Mittel erkannt und erklärt werden müssen bey allen jenen Krankheitzuständen, wo irgend eine oder mehrere Lebensfunctionen, (als identisch mit Leben selbst betrachtet) *a*) auf eine übrigens unbegreifliche Weise, der Qualität nach, krankhaft alienirt sind; *b*) schmachten; *c*) fehlerhafte Producte erzeugen;

d) dem Drucke irgend eines Afterproducts unterliegen; *e*) durch Verunstaltungen in ihrem Thätigseyn gehemmt erscheinen; *f*) durch beschränkte oder aufgehobene Se- und Excretionen in Unordnung gerathen sind; *g*) die Reproduction in ihnen vorzugsweise zu fordern und reguliren ist; *h*) durch ein antagonistisches Heilverfahren und schnelles Wirken vorzugsweise zum normalen oder auch therapeutischen Grade zurückgeführt oder aufgeregt werden sollen; *i*) durch Blutverlust in Erschöpfung gerathen, u. s. w.

Obschon übrigens die Grösse des Grades der Heilsamkeit der Cauterisation, gleich den meisten topischen Mitteln, im geraden Verhältnisse mit der Grösse des Grades der Reinörtlichkeit der Krankheit steht; so ist es doch durch unwidersprechliche Beobachtungen nachgewiesen, dass kein topischer, weder operativer, noch pharmaceutischer Eingriff so günstig das Leben in seiner Universalität bestimmen und modificiren könne, als die Wärme. Darum steht die Wirksamkeit des Cauterium actuale der des potentiale, welches im Augenblicke seiner Wirkung den Totalorganismus nur durch erregten Schmerz, nicht aber, wie jenes, zugleich durch Wärmestoff ergreift, weit vor. Wird das hier Gesagte geachtet und zur Einsicht gebracht werden, ferner sich erinnert, wie häufig geringfügige Affectionen, z. B. Rheumatismen, durch ihre fernere Entwickelung so häufig zu, die Amputation am Ende unumgehbar

machenden, Desorganisationen führen; so wird diese Verstümmelung in Zukunft weit seltner Statt haben, als bisher. Oder sollte man wohl noch in allem Ernste künftighin den unbegreiflichen Scherz Statt haben lassen wollen, nach welchem das linimentum volatile als Surrogat des Feuers betrachtet, erklärt und angewendet wird; um gegen oben aufgestellte Krankheiten einen medicinischen Spass zu treiben?

Methoden.

Rücksichtlich der Werkzeuge bestehen: 1) die der Handlung mit dem Glüheisen, und

2) die des Vorganges mit der Moxa.

In Bezug auf Handlungsweise theilen sie sich:

1) in die, wirkend in Distanz, d. i. wo das Glüheisen der kranken Partie nur vor- aber nicht angehalten wird;

2) in die durch einen schnellen Zug handelnde, um einen sogenannten Feuerstreifen zu zeichnen; und

3) endlich in die, wo das Glüheisen auf eine oder mehrere Stellen zum Einbrennen angedrückt, oder die Moxa angewendet wird.

Da in den verschiedenen Methoden nur eine quantitative Verschiedenheit der Wirksamkeit ausgesprochen ist; so kann der Vorzug der einen oder der anderen nur durch den, vom zu behandelnden Falle geforderten und durch eine vernünftige Therapie bestimmten, Grad der, von ihnen zu leis-

tenden Wirkung bestimmt werden. Übrigens ist es leicht begreiflich, wie ein geringer Grad von Wirksamkeit der ersten, ein grosser der zweyten, und der grösste der dritten Methode zugeschrieben, und diese darnach gewählt werden müsse.

Die Stelle der Anwendung.

Von dieser lässt sich im Allgemeinen nur so viel sagen, dass das Cauterium bald auf dem kranken Objecte unmittelbar, bald in einer bestimmten Entfernung davon, d. i. auf einer gesunden Stelle applicirt werden solle. Die Beschaffenheit der kranken Partie, der krankhaften Metamorphose und die Art der geforderten Wirkung, bestimmen zunächst in jedem besondern Falle die Stelle, auf welcher es applicirt werden soll.

Von der Form und dem Materiale der Cauterien.

Der heutige Standpunct der Physik des Organischen und Unorganischen, und die von dieser Doctrin abgezogenen Begriffe von Zweck, Wirksamkeit und Wirkung der Cauterisation, mussten nothwendig die ungeheure Zahl der Ferramenta medica der Alten, sowohl in Rücksicht auf Form, als Materiale derselben, auf eine sehr kleine reduciren. Daher werden von der heuttagigen Heilkunst nur noch rücksichtlich der Form der Cauterien folgende in Gebrauch gezogen.

1) Das geradlinigte, cylindrische oder den walzenförmigen Kätzchen des Rohres (Typha latifolia und angustifolia) nachgebildete.

2) Das kegelförmige.

3) Das beil - oder vielmehr bartheförmige, oder statt diesem, ein prismatisch gebildetes.

4) Das münzförmige.

5) Das länglicht viereckige mit abgeschnittenen Winkeln, und in so fern, das achteckige.

6) Das knopfähnliche, dessen unteres Segment etwas flach ausgehöhlt ist. (S. die Kupfertafel in Percy's Pyrotechnie).

7) Jene, in Brambilla's Instrumentarium Tab. XX, Fig. 1. 3. 5, 7. 10, aufgezeichneten.

In Bezug auf Materiale, sind mit Recht beybehalten, die von Eisen, besser aber von Stahl, Baumwolle oder, was geeigneter ist, Lunten, deren sich die Artilleristen zum Abbrennen der Kanonen bedienen.

Vorbereitungsacte.

1. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Zu den ersteren werden gezählt: 1) ein, vom besonderen Falle gefordertes, besonders geformtes Brenneisen, deren nach besonderen Umständen mehrere von gleicher Form vorhanden seyn sollen;

2) eine röhrenartige Vorrichtung von Stahl, feuchter Pappe, oder auch, was zwar nicht so

schicklich ist, von feuchter Charpie oder Leinwand, bey besonderen Fällen;

3) ein aus Baumwolle, oder Flachs, oder, was durchaus entsprechender ist, aus Lunte, durch Umwindung mit einem Faden geformter, einen Zoll dicker und drey Zoll langer, ziemlich fester Cylinder, wovon eine, durch Entzweyschneiden gewonnene Hälfte in eine, einer Raketenröhre ähnliche, Röhre, an deren unterem, auf der Haut ruhendem Rande zwey kleine Einschnitte befindlich sind, gesteckt wird;

4) eine Kohlenpfanne mit glühenden Kohlen gefüllt;

5) einen Fächer zum Glimmenunterhalten bey der Moxaapplication.

Zu den letzteren gehören eine Compresse und haltende Binde, so wie sie der cauterisirte Theil fordert; nebst diesen zuweilen auch ein besalbtes Plumaceau.

II. Durchglühung der Eisen.

Dieses geschehe auf Kohlenfeuer ausserhalb des Wohnzimmers des Kranken. Der Grad der Erhitzung werde bis zum sogenannten Weissglühen getrieben. Es ist eine ausgemachte Sache, dass das Cauterisiren mit einem weissglühenden Eisen weniger schmerzt, als einem von niederer Temperatur. Will man es indessen weniger erhitzt haben;

so nehme man es im Weissglühen aus dem Feuer weg, und lasse es etwas in der Luft auskühlen.

III. Gehülfen.

Deren sind nach Umständen zwey bis vier erforderlich. Einer besorge das Durchglühen des Eisens, und die Darreichung desselben, und der andere oder die übrigen versichern sich des Ruhighaltens des Kranken.

IV. Lagerung des Kranken.

Die Lage sey im Bette in einer Stellung, in welcher bequem der Brennstelle beygekommen, der Kranke nöthigerweise befestiget, und vom Anblicken der Geräthschaften abgehalten werden kann.

V. Vorbereitung des Kranken.

Da diese Operation keine lebensgefährliche ist; so soll man unvernünftigen oder gar zu furchtsamen Menschen in Spitälern selbe verheimlichen, und dafür sorgen, dass die Geräthe so ins Zimmer und an die kranke Partie gebracht werden, dass sie vom Kranken nicht gesehen werden können. Durch Lage und Umstellung des Gesichts kann dieser Vortheil leicht erzielt werden. Gebildeten Patienten stelle man überredungsweise die, in der That geringe Schmerzhaftigkeit dieser Operation lebhaft vor.

VI. Die zu brennende Stelle werde vorläufig wohl abgetrocknet. Ist der Zweck Blutstillung, so werde auf dem Stamme des Gefässes vorläufig das Tourniket angelegt; und die Wunde möglichst vom Wundsecretum gereiniget und getrocknet.

I. Manipulation mit dem Glüheisen.

1. *Durch Wirkung in Distanz.*

Man nehme ein weissglühendes achteckiges Cauterium, und halte es der krankhaften Stelle, anfänglich in einer Entfernung von sechs oder fünf Zollen, dann nach und nach näher, und endlich so nahe vor, als es der Kranke ertragen kann. Oder auch, es werde um die kranke Partie in angegebener Distanz nach verschiedenen Richtungen herumgeführt.

2. *Durch Zeichnen der Feuerstreifen.*

Man zeichne vorläufig mit Tinte jene Linien, auf welchen das Cauterium gezogen werden soll. Dann werde das weissglühende barthe - oder beilförmige oder auch prismatisch gebildete Brenneisen nach, durch die Tintenlinien bestimmten, Richtungen, die Haut mässig ergreifend, schnell über die krankhafte Partie weggezogen. Die gewöhnliche Länge dieser Streifen ist 1 1/2, 2 bis 3 Zoll, die Zahl 2, 3 bis 6, und die Form Parallellinien oder einem entfalteten Fächer ähnliche, ohne dass jedoch jede Linie von einem und demselben Puncte ausgehe,

Bey drey und vier Streifen soll man sich zweyer Eisen bedienen. Es ist übrigens ein wesentlicher Punct bey dieser Methode, dass die Haut durch das Eisen nicht gänzlich durchgebrennt werde.

2. *Durch Ein- und Durchbrennen der allgemeinen Decke oder des Desorganisirten oder Afterproductes.*

a) Bey bösartigen Metamorphosen, welchen Charakters immer, mit weitem Zugange.

Man wähle ein, der Besonderheit der Form des Übels, und dem therapeutischen Zwecke entsprechend geformtes, weissglühendes Brenneisen, und wirke damit druckweise so tief ein, als es die Anzeige fordert. Die Wiederhohlung ist gleich der Grösse des Umfanges der krankhaften Stelle; es werde aber bey jedem Wiederhohlungsacte ein anderes Eisen genommen.

b) Bey Beinfrasse und Afterproducten in Höhlen mit engem Zugange.

Im ersten Falle werde die blutige Erweiterung gemacht, und der Zugang mit Charpie wohl ausgestopft; am folgenden Tage dann, nachdem die Höhle wohl getrocknet wurde, werde entweder eine Röhre bis auf den Knochen eingebracht, oder die Höhle werde mit feuchtem Pappendeckel oder feuchter Leinwand ausspaliert, und das Eisen durch und zwischen ihnen eingeführt. Im zweyten

Falle findet bloss die Anwendung des so eben angegebenen Schutzapparats u. s. w. Statt.

c) bey Blutung.

Bey enger Wunde werde vorläufig die nöthige Erweiterung gemacht. Dann werde ein passendes weissglühendes Eisen, nachdem vorläufig die Wunde getrocknet und der Schutzapparat angebracht wurde, eingeführt und durch zwey Secunden an die blutende Gefässmündung angedrückt. Ein zweyter ähnlicher Act folge schnell dem ersten.

d) bey Fontanellsetzungsabsicht.

Hier werde das Cauterium auf die marquirte Stelle in dem Grade angedrückt, dass es die allgemeine Decke durchbrennt. Da hierzu das gradlinigte zylindrische das geeignetste ist; so kann seine Wirkung durch einige Rotationsbewegungen beschleuniget werden. Indessen kann auch zu diesem Zwecke das münzförmige gebraucht werden.

Anmerkungen.

1) Die Stärke des Druckes wird zunächst bestimmt durch das Alter des Kranken, durch die Beschaffenheit des Afterproducts, durch das mehr oder weniger dicke Zellgewebe unter der Haut, durch die Dignität des interessirten Organs und den Zweck.

2) Um die möglichste Sicherheit der beabsichteten Wirkung bey Blutungen zu erhalten, werde ja jedes Mahl ein weissglühendes Eisen und nur durch zwey Secunden angewen-

det; im entgegengesetzten Falle bleibt die Brandschorfe am Eisen hängen und der Zweck ist vereitelt.

3) Bey Caries am Schädel werde das Eisen niemahls auf den blossen Knochen applicirt, noch auch stark angedrückt und länger als zwey Secunden angehalten.

4) Überhaupt werde das Glüheisen durchaus nicht über drey bis vier Secunden auf die kranke Stelle angehalten. Erreicht man in dieser Zeit die beabsichtete Tiefe der Wirkung nicht; so wiederhohle man den Act mit einem anderen glühenden Eisen. Beym Abnehmen desselben werde niemahls die Cruste abgerissen; es muss daher drehend zurückgenommen werden.

II. Vorgang mit der Moxa oder dem Brennzylinder.

Man setze die eine Hälfte des oben beschriebenen Zylinders mit der durchschnittenen Fläche auf die bestimmte Stelle, zünde ihn an, und unterhalte dessen Glimmen durch Fächeln. Besteht er aus Baumwolle oder Flachs; so werde die untere Fläche etwas feucht gemacht, um ihn besser auf der Haut kleben zu machen, die obere hingegen etwas zugespitzt und mit einigen Tropfen Öhl befeuchtet, um sie zündbarer zu bestellen. Der von Lunten bedarf der Öhlbefeuchtung nicht.

Verband.

Will man, dass der erregte Schmerz länger daure; so werde die gebrannte Stelle bloss mit einer trocknen Compresse bedeckt und durch eine

Binde gehalten. Fordert aber die Anzeige, dass der Brandschorf baldigst abfalle und Eiterung eintrete; so belegt man ihn mit einem, mit Digestivsalbe bestrichenen, Plumaceau. Letzteres ist besonders damals der Fall, wo Fontanellbildung die Absicht ist. Besteht aber die therapeutische Forderung, dass eine heftige Reitzung stets Statt habe; so werde an dem, der Cauterisation folgenden, Tage die Brandcruste mit dem Messer gespalten und eine Erbse oder ein sonstiger fremder Körper eingelegt.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) anhaltender, zu heftiger Schmerz;

2) ein zu hoher Grad von Entzündung an der gebrannten Partie, oder dieser Zustand in benachbarten Organen, wo man ihn nicht beabsichtete;

3) Brand wider Absicht;

4) zu frühes Abfallen der Brandcruste bey Blutungsverhältnissen.

Nachbehandlung.

Diese variirt nach der Verschiedenheit des Zweckes; sie lässt sich sohin im Allgemeinen nicht wohl bestimmen. — Zu heftiger Schmerz und solche Entzündung fordern den äussern Gebrauch von Salben und sogenannten besänftigenden Umschlägen. Innerlich leisten seltene, aber grosse Gaben von Opium, und ein, nach der Individualität des

Kranken, nach der Würde des afficirten Organes und seiner Lage modificirtes, antiphlogistisches Heilverfahren den beabsichteten Dienst. – Bey Blutungen halte man alles entfernt, was ein baldiges Abfallen der Brandcruste veranlassen könnte. Sollte diess jedoch nicht verhüthet werden können vor der Obliteration des Gefässes; so muss die Operation wiederhohlt werden. — Ist der Brandschorf zur gehörigen Zeit abgefallen; so werde die Wunde wie eine eiternde behandelt, und im angezeigten Falle ein Fontanell, wie noch angegeben wird, unterhalten. — Zeigt sich nach abgefallener Cruste, dass in bestimmten Fällen der Zweck nicht erreicht wurde; so soll die Cauterisa tion aufs neue angestellt werden.

XVI.

Die Anwendung des Ätzmittels.

Applicatio cauterii potentialis.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes Einwirken auf den Organismus, wodurch irgend eine Stelle desselben mit einem Ätzmittel belegt, betupft oder gerieben und bis auf eine bestimmte Tiefe zersetzt wird.

Zweck.

Trennung des organischen Zusammenhanges mit oder ohne intentirte verschiedenartige Umstim-

mung des Lebensprocesses; oder auch geradezu Zerstörung einer krankaften Metamorphose.

Anzeige.

1) Verschiedenartige Verrichtung, Mittel und Handgriffe zur genauen Begränzung der Wirkung des Ätzungseingriffes.

2) Aufliegen, Betupfen oder Reiben mit dem Ätzmittel durch eine bestimmte Zeit und in einem solchen Raume.

3) Zweckentsprechende Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Alle jene Krankheiten, die durch Antagonismus, hervorgerufen durch An- und Durchätzung der allgemeinen Decke und der, in ihr und ihrer Nachbarschaft verbreiteten, Nerven, gemildert oder gehoben werden können.

2) Solche Leiden, die durch ein Fontanell oder eine lange bestehende eiternde Wunde vertilgt werden können.

3) Krankhafte Metamorphosen und Afterproducte verschiedener Art, die zerstört oder verödet werden sollen, und wobey weder Messer noch Feuer zulässig sind.

4) Manche Eiter - Lymph - und sonstige, sogenannte weisse oder kalte begränzte Geschwülste.

5) Coxalgie, Omalgie und Rückgratsverbildungen.

6) Vergiftete Wunden.

7) Necrosen, die durch Ätzen blossgelegt werden sollen.

8) Jene Krankheitszustände, gegen welche sich ein hoher Grad von Entzündung und einige ihrer Folgen, als normwidrige Cohäsion, Vereiterung, Verdichtung, Verdickung, beschränkte oder aufgehobene Function u. s. w. als heilsam erwiesen.

Gegenanzeigende Krankheitsverhältnisse.

1) Jeder Krankheitszustand wogegen Zerstörung, Entzündung, deren Folgen und heftiges Reitzen als verschlimmernde Potenzen sich aussprechen.

2) Jener Umstand, wo bey seiner Anwendung leicht wichtige Organe durch das Ätzmittel ergriffen, beleidiget oder gar zerstört werden können; und auch, wo dessen Wirkung wegen besonderer Form der angezeigten Stelle nicht sicher beschränkt werden kann.

3) Scorbut oder auch nur dessen Anlage.

Verhältniss dieses Einwirkens zum Organismus als schädliche Potenz.

Da in der Regel nur die allgemeine Decke und das Zellgewebe ergriffen werden; so ist seine Verwundung eine höchst unwichtige, wie diess auch in der Erfahrung nachgewiesen ist. Der dadurch verursachte Schmerz ist ohne Dauer und üble Folgen. Nur dann, wenn bedeutende Aftergebilde oder an-

dere Theile, z. B. zur Blosslegung eines Sequesters, damit abgetragen werden, ist es ein höchst verwundendes und eine, sehr erhebliche traumatische Reaction setzendes, Verfahren.

Verhältniss desselben als heilsam.

In Bezug auf den nächsten Zweck ist seine Wirkung eine positive; nicht verlässlich ist sie rücksichtlich des Endzweckes. Dieser kann nur durch dieses Mittel erreicht werden, wenn die therapeutische Anzeige durch Veranlassung einer bedeutenden Hautreitzung, durch beschränkte Zerstörung dieser, durch eine eiternde Wunde, durch Wegätzung eines Aftergebildes, durch vorübergehenden phlogistischen Process in der afficirten Partie und durch Schmerzgefühl realisirt werden kann. Nebstbey beherzige man die Erfahrung, nach welcher dieses Mittel in den Fällen, wo das Ursächliche des Krankseyns entfernt von seinem Producte haftet, oder auch dieses durch seine Einwirkung nicht durchdrungen und bis zum Gesunden hin zerstört werden kann und wird, nicht nur nichts leistet, sondern vielmehr den Fall verschlimmert. Daher werde des Winkes geachtet, dass da, wo das Leben in der Tiefe seines Substrats gegriffen, geregt oder, wie immer, auf eine etwas lange Zeit modificirt werden soll, so wie da, wo es weder durch Kali noch Säure zur beabsichteten Grösse und Art von Reaction gefordert werden kann, das Cauterium

potentiale dem actuali weit nachstehe, und sohin keinesweges, wie es bisher gemeinhin geglaubt wurde, als Surrogat desselben betrachtet werden könne. Doch die Gewalt der Macht wird bald den Rest des angegebenen Irrthums besiegen.

Mittel zum Ätzen

sind in der Regel: 1) der Ätzstein der Chirurgen;

2) der Höllenstein;

3) der Arsenik im Cosme'schen Pulver;

4) das sogenannte ätzende Quecksilber;

5) die Spiesglanzbutter.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der nöthigen Dinge.

Diese sind: 1) eines der vorhin genannten Ätzmittel; dann nach Verschiedenheit derselben, ferner entweder

2) auf- und ungestrichenes Klebepflaster; oder

3) ein Pinsel; oder

4) warme Milch; oder

5) ein Vesicatorpflaster; und

6) Charpie.

Zum Verbande werden mitunter benöthiget:

1) mit Digestivsalbe bestrichene Plumaceaux;

2) einige Heftpflasterstreifen;

3) eine Compresse, und

4) eine passende Binde.

II. Gehülfen.

Deren sind nach Umständen mehrere, einer oder keiner nöthig.

III. Lagerung des Kranken.

Dieser werde in eine solche Lage versetzt, dass das Ätzmittel bequem und sicher auf die angezeigte Stelle gebracht werden könne, und darauf leicht haften bleibe, und zur strengsten Ruhe verwiesen.

I. Vorgang mit dem Ätzsteine.

a) *Zur Eröffnung der Abscesse, Lymph- und Balggeschwülste und Fontanellbildung.*

Man belege die Stelle mit einem frisch gestrichenen, ungefähr vier Cubikzolle messenden, Klebepflaster, in dessen Mitte ein rundes oder ovales Loch geschnitten ist, von der Grösse, wie die Stelle, die an- oder durchgeätzt werden soll, und mache es wohl anklebend, besonders dessen Lochränder. Dann bilde man von Klebepflaster einen Korb, dessen offner Boden gerade so viel Durchmesser misst, als das Loch im Pflaster: setze dessen Bodenrand auf den Rand des Pflasterloches, und befestige ihn äusserst genau darauf mit nass gemachten Fingern, Nun lege man den, in kleine Stücke zerschlagenen, Ätzstein in den Korb auf die blosse Haut, bedecke ihn mit angefeuchteter Charpie, und lasse ihn so

lange und so tief einwirken, als die Anzeige es fordert.

Die Zeit, durch welche der Ätzungsact dauern soll, wird bestimmt durch die Besonderheit des Falles, und Individualität. Extreme ihres Masses sind ungefähr gesetzt durch fünf Minuten und zwey Stunden.

Nach vollendetem Ätzungsacte werde die ganze Vorrichtung sammt dem zerflossenen Ätzsteine abgenommen, die Partie gewaschen und verbunden.

Anmerkungen.

1) Hat man durch eine sehr cohärente Haut, und eine beträchtliche Tiefe zu wirken; so wird es bisweilen nöthig, dass eine zweyte Lage Ätzstein aufgetragen werde.

2) Es werde darauf geachtet, dass bey Kindern überhaupt, so wie auch bey, in eine zarte Haut gehüllten, Erwachsenen in derselben Zeit und an derselben Stelle schneller und tiefer, durch was immer für ein Ätzmittel, eingewirkt wird, als bey alten, oder mit einer derben Haut umgebenen Subjecten.

b) *Zur Abätzung fungöser und carcinomatöser Aftergebilde, und Blosslegung eines Sequesters.*

Man nehme ein grosses Stück Ätzstein, umgebe es zum Theile mit einem doppelten Stückchen Leinwand, und halte es zwischen dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand, feuchte den nicht eingewickelten Theil etwas an, und reibe damit auf der abzutragenden Stelle, nach

den angezeigten Dimensionen so lange, bis der Zweck erreicht ist. In der andern Hand halte man Charpie, und nehme damit während der öftern Reibepausen sowohl das zersetzte Organische, als als auch die zerflossenen Ätzsteintheile weg, damit theils Einsicht gewonnen werde, theils die Wirkung des Ätzsteins nicht weiter greife, als beabsichtet ist.

Anmerkung.

Ist es möglich, das Afterproduct, gegen welches das Ätzen unternommen wird, mit einem Acte zu zertören oder abzutragen, so geschehe diess; denn so manches Mahl wird der Endzweck nur durch diesen Vorgang erreicht; ja es gibt sogar Fälle, wie es z. B. der von mancher krebsichten Metamorphose ist, wo öfters Ätzen das Übel offenbar verschlimmert.

II. Anwendung des Höllensteines.

Je nachdem das Abzutragende, oder Durchzuätzende mehr oder weniger Volumen misst, werde ein dickes, dünnes oder zugespitztes Höllensteinstück genommen, etwas befeuchtet, und auf die angezeigte Stelle entweder drückend und bohrend zugleich, oder auch nur betupfungsweise applicirt. Will man tief damit einwirken; so werde das Zerstörte mit Charpie oder Löschpapier weggewischt, und der Ätzungsact wiederhohlt, und so fortgesetzt.

Anmerkung.

Bey kleinen Kindern, und am Auge, kann von dieser Ätzungsweise, rücksichtlich der Leichtigkeit, die Wirkung dabey genau zu beschränken, vorzüglich Gebrauch gemacht werden. Im letztern Falle soll die Partie sogleich mit warmem Wasser oder warmer Milch gewaschen werden.

III. Application des Arseniks im Cosme'schen Pulver.

Man verwandle dieses Pulver durch Beymischung von Wasser, in eine nicht gar dichte Salbenform, und trage mittelst eines Pinsels so viel davon auf die desorganisirte Stelle auf, dass sowohl der Breite, als auch der Tiefe nach, alles Schadhafte ergriffen werden kann.

IV. Verfahren mit dem ätzenden Quecksilber.

Nachdem vorläufig bey überhäuteten Theilen durch ein Vesicatorpflaster die Epidermis aufgezogen und abgenommen wurde, werde um die Ätzungsstelle herum ein Damm gebildet mit Theriak oder dem electuario anodyno; in das Umgränzte werde dann der gepulverte Sublimat eingestreut.

V. Ätzen mit Spiesglanzbutter.

Es werde ein Pinsel in diese Flüssigkeit getaucht, und durch diesen auf die kranke Stelle betupfungs - oder strichweise applicirt; sogleich

darauf werde die geätzte Stelle mit warmer Milch gewaschen.

Anmerkung.

Dieses Mittel ist wegen seines flüssigen Zustandes das geeignetste, bey vergifteten Wunden die Absicht des Arztes zu realisiren, indem es in die kleinsten Räume und engsten Wege eindringt, und so jeden inficirten Punct trifft, und das selbst das Gift neutralisirt oder zerstört.

Verband.

Die geätzte Stelle (mit Ausschluss des Auges) werde mit einem, mit Digestivsalbe bestrichenen, Plumaceau, und einer Compresse bedeckt, und durch eine Binde gehalten.

Mögliche üble Ereignisse nach dem Ätzen.

Diese sind ungefähr dieselben, wie nach dem Cauterisiren mit Feuer; nur entsteht hier zuweilen nebstbey eine beträchtliche Blutung.

Nachbehandlung.

Diese variirt nach der Verschiedenheit des Zweckes des Ätzens. Da all diess Gegenstand der speciellen Therapie der Heilkunde ist; so muss ich theils dorthin, theils auf die Nachbehandlung der Cauterisation mit dem Glüheisen verweisen.

XVII.

Die Bildung des Fontanells.

Operatio ad fonticulum ponendum.

Bestimmung.

Unter dieser blutigen Technik versteht man jenes Heilverfahren, wodurch mittelst blosser mechanischer, oder auch chemischer Potenzen an irgend einer Stelle des Organismus eine eiternde Wunde, und durch den einwirkenden Reflex eines allgemeinen Krankseyns ein Geschwür verursacht wird.

Zweck.

Dieser ist mannigfaltig; als 1) eine wundlige Reitzung, um dadurch

a) ein vicäres und

b) antagonistisches Leiden zu setzen;

2) Steigerung der Resorptionsthätigkeit der Sauggefässe;

3) Umstimmung des Nervensystems;

4) Entleerung weisser Säfte.

Anzeige.

Diese gebiethet: 1) Trennung des Zusammenhanges der allgemeinen Decke an einer bestimmten Stelle;

2) Einlegung eines fremden Körpers, und

3) einen gehörigen Verband.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Coxalgie und Omalgie.

2) Rückgrathsverbildungen.

3) Gelenkgeschwülste von verschiedener Art und Natur.

4) Verheilte alte Geschwüre mit darauf folgendem und dadurch bedingtem Krankseyn, von welcher Art immer.

5) Lähmung.

6) Unterdrückte Se - und Excretionen.

7) Rheumatalgie.

8) Einzelne, besondere, locale Nervenaffectionen.

9) Congestionen.

10) Verschiedene chemisch - dynamische Missverhältnisse, z. B. Krebs u. s. w.

11) Operationen, durch welche irgend eine Desorganisation gehoben werden soll, deren Productives im Organismus etwa noch bestehen dürfte.

Gegenanzeigende Krankheitszustände.

1) Hautkrankseyn an jener Stelle, wo der Fontikel gesetzt werden sollte.

2) Mangel an Säften.

3) Äusserst irritables Nervensystem.

4) Eminent - hoher Grad von Verwundbarkeit.

Verhältniss des Fontikels zum Organismus als mechanische Schädlichkeit.

Nach der Erfahrung zu urtheilen ist sein Eingriff in das Leben ein geringer und darum vom Organismus wenig geahnter, wie man sich es auch vorstellen muss, betrachtet man, dass nur Haut und Zellgewebe in seine Wirkungssphäre fallen. Doch erwarte man zuweilen eine sehr tumultuarische Reaction bey sehr reitzbaren und empfindlichen Individuen. Bey solchen kann seine schädliche Seite eine sehr wichtige seyn.

Verhältniss desselben als Mittel zum Zwecke.

Da durch seine Wirkung die drey Grundsysteme des Organismus zunächst örtlich eben so sicher als mächtig differenzirt werden und dadurch der Totalorganismus überhaupt alterirt wird, und die Lebensthätigkeitsströmung nach verschiedenen Richtungen nach Absicht ab - und zugeleitet werden kann; so muss a priori behauptet werden dürfen, dass diese Operation, zufolge gültigen anzeigenden Momenten angestellt, ein heilsames Mittel seyn könne. A posteriori ist ihre Heilsamkeit, bey gegebener Heilbarkeit des Falles, längst durch unbestreitbare Thatsachen documentirt. Übrigens ist es wohl begreiflich, dass die Wirksamkeit des Fontanellsetzens und die dieser adaequate Wirkung eine grössere, ergreifendere und schnellere seyn müsse bey dem

Gebrauche des Glüheisens und Ätzmittels, als dem des Messers.

Die Stelle des Fontanells.

Wahlweise nehme man sie da, wo unter der allgemeinen Decke viel Zellstoff liegt, oder ein bedeutender Muskelzwischenraum besteht; z. B. am Arme zwischen dem zweyköpfigen und Deltamuskel; am Schenkel zwischen dem vastus internus und gracilis; an der Wade zwischen dem gastrocnemius und soleus; an der Brust zwischen zwey Rippen, u. s. w. Allein da, wo es sich handelt, ein schnell und ausgiebig wirkendes vicäres oder antagonistisches Leiden zu setzen, ergreife man jedes Mahl, wo möglich, eine solche Partie, welche durch Consensus oder Sympathie mit dem kranken Systeme oder Organe in nächster Verbindung oder Verwandtschaft steht. Bey, zur Unzeit verheilten, Geschwüren setze man es in der Nachbarschaft der Narbe; und unfern vom kranken Objecte da, wo es sich handelt um die Heilung chronischer Geschwülste und anderartiger Desorganisationen. Übrigens werde bedeutenden Gefässen und Nerven ausgewichen.

Methoden.

I. Die des Verfahrens mit dem Messer.
II. — — — — — — Glüheisen.
III. — — — — — — Ätzsteine.

IV. Die des Verfahrens nach vorläufig angewandtem Blasenpflaster.

In Bezug auf Vorzug der einen vor der andern, s. Verhältniss des Fontanells als Mittel zum Zwecke.

Wie nach der zweyten und dritten Methode vorzugehen ist, s. Anwendung des Glüheisens und Ätzmittels.

Demnach handelt es sich hier nur um die Darstellung der ersten und vierten Methode.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Zu den ersteren gehören: 1) ein convexes Bistouri, oder

2) ein Blasenpflaster;

3) Erbsen, Linsen, kleine Pomeranzen oder auch, von Violenwurzeln gedrehte, Kügelchen.

Letztere sind: 1) Charpie;

2) ein Stückchen Wachsleinwand;

3) Klebepflasterstreifen;

4) eine Compresse; und

5) eine passende Binde.

II. Lagerung des Kranken.

Dieser werde in eine solche Lage versetzt, in welcher der Operateur sicher und bequem handeln kann.

1) Vorgang mit dem Messer.

Man bilde an der betreffenden Stelle eine kleine quere Hautfalte, und schneide sie mit dem Bistouri der Länge nach durch. Dann werde die Wunde mit einem festen Charpiepfröpfchen derbe ausgefüllt, darüber weg ein Heftpflasterstreifen der Quere nach gezogen, eine Compresse übergelegt und mit einer drückend-haltenden Binde umwickelt.

2) Vorgang mit dem Blasenpflaster, im Falle der Kranke das Messer, Eisen oder den Ätzstein scheuet.

Man lege ein, zehn Linien Durchmesser betragendes, rundes Blasenpflaster auf die bestimmte Stelle, und lasse es bis zum Blasengebildetseyn wirken. Hierauf nehme man die Epidermis ab, und lege auf die blosse Stelle, nach Beschaffenheit der Dicke der Weichtheile, entweder eine Erbse oder Linse, über diese einen Klebepflasterstreifen, auf diesen ein rundes Stückchen Wachsleinwand, eine Compresse, und umwickele das Ganze mit einer passenden Binde, mittelst deren Zug jedoch so stark gedrückt werde, dass der aufliegende fremde Körper in die Haut sich gleichsam eingräbt.

Ferneres Verfahren. Hat man mit dem Messer operirt; so werde am zweyten oder dritten Tage das Charpiepfröpfchen ausgenommen und an dessen Stelle, wenn die Weichtheile dick sind, eine Erbse, und eine Linse, wenn sie dünn sind oder auf

einem nahe stehenden Knochen liegen, eingelegt. Dann werde jedes Mahl, man mag nach der einen oder der andern Methode das Fontanell gesetzt haben, oder es mögen zwey oder vier Erbsen oder sonstige Körper eingelegt seyn, ein rundes Stück Wachsleinwand, statt des unnützen emplastrum ad fonticulum, unmittelbar auf die fremden Körper gelegt und mit kreuzweise anfgelegten Klebepflasterstreifen wohl befestiget, dieses ferner mit einer Compresse überlegt und mit einer solchen Binde befestiget, die sowohl die eingelegten Körper gehörig eingedrückt erhält, als auch vom Kranken selbst, nach, einige Mahle gegebenem Unterichte des Arztes, angelegt werden kann. — Es werde bey jedem Verbande, der nach Beschaffenheit der Grösse der Eiterung, ein- oder zwey Mahle des Tages erneuert, und wo allezeit ein frischer fremder Körper eingelegt werden soll, der Umfang des Fontanells sorgfältig mit warmem Wasser gereiniget und überhaupt die grösste Reinlichkeit gepflogen. — Soll durch das Fontanell eine ausgiebige Reitzung unterhalten werden; so werde statt der Erbsen oder Linsen eine kleine unreife Pomeranze oder eine kleine aus Violenwurzeln gedrehte Kugel eingelegt.

Mögliche üble Folgen.

1) Eine zu starke Eiterung.

2) Bedeutende und anhaltende Schmerzen.

3) Heftige Entzündung im Umfange des Fontanells.

4) Schwammichter Auswuchs.

5) Abmagerung des afficirten Theiles.

Nachbehandlung.

Der ersten werde begegnet durch Entfernung des fremden Körpers oder Verminderung der Zahl derselben, wo mehrere sind, auf eine bestimmte Zeit; der zweyten, wie so eben angegeben wurde, und nebstbey durch Anodyna; der dritten durch Entfernung der fremden Körper und Anwendung einer Bleyoxydauflösung; der vierten durch Betupfen mit Höllensteine; und der fünften durch Verheilenlassen des Fontanells. — Zuweilen trägt es sich zu, dass die zur Aufnahme des fremden Körpers dienende Grube aus verschiedenen Ursachen zu seicht wird. In diesem Falle bohre man mit einem passenden Stückchen Höllensteines durch einige Tage hintereinander die flache Grube tiefer.

Wenn widrige Umstände die Versetzung des Fontanells von einer Partie auf eine andere gebiethen; so sorge man dafür, dass das erste Fontanell nicht eher verheile, als bis das zweite in voller Wirkung steht.

XVIII.

Die Einziehung des Eiterbandes.

Operatio ad ponendum setaceum.

Bestimmung.

Diese ist jenes blutige Handwirken, wodurch mittelst geeigneter Geräthe an verschiedenen Theilen des Körpers, ein künstlicher Wundcanal gebildet, und ein fremder Körper eingelegt wird.

Zweck.

Dieser ist mannigfaltig, nähmlich bald ein vicäres oder antagonistisches Leiden zu verursachen, bald eine Eiter - oder sonstige pathologische Flüssigkeitsansammlung langsam zu entleeren, bald durch eine andauernde Eiterung desorganisirte Theile zu zerstören, bald weisse Säfte zu entziehen, bald verstopfte organische Canäle zu eröffnen, oder zu bahnen, u. s. w.

Anzeige.

Diese fordert: 1) Trennung der allgemeinen Decke, allein oder mit anderen Theilen in der Form einer Stichwunde mit zwey Öffnungen;

2) Einziehung des Eiterbandes;

3) Schickliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) alle jene Krankheiten, wogegen die Anzeige besteht, ein vicäres oder anta-

gonistisches Leiden durch krankhafte Reitzung und Säfteentziehung hervorzurufen.

2) oder solche, wogegen die gesteigerte organische Thätigkeit der Sauggefässe in bestimmten Partieen oder Organen ein Mittel ist;

3) Verhärtung, Anwulstung u. dgl. drüsigter und anderer Körper, wenn ihre Zerstörung durch Eiterung und Aufsaugung von der Heilanzeige gefordert wird;

4) solche Abscesse und andere Arten von Geschwülsten mit enthaltenem pathologischen Flüssigen, die langsam entleert, wobey der Eintritt der Luft, so viel als möglich, vermieden, und zuweilen nebstbey eine, theils exulcerative, theils cohäsive, Entzündung hervorgerufen werden sollen;

5) normwidrig verschlossene Canäle und Öffnungen.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

können seyn: 1) ein solcher gesunkener Kräftestand, wo die, auf diese Operation folgende, Eiterung erschöpfend oder, wie immer, nachtheilig wirken dürfte;

2) verderbte Haut über dem Abscesse oder über anderen zu eröffnenden Geschwülsten;

3) ein solches Afterproduct oder sonstige Desorganisation eines Organes, deren productive Ursache eine sogenannte innere ungekannte oder doch unbesiegbare Krankheit ist;

4) ein hoher Grad von Verwundbarkeit der zu operirenden Partie.

Verhältniss der Operation zum Organismus als mechanische Schädlichkeit.

Da durch diesen Eingriff eine mehr oder weniger grosse Wundfläche gesetzt wird, und auf diese das eingezogene Eiterband als fremder Körper beharrlich reitzend einwirkt; so muss nothwendig seine Einwirkung, selbst, wenn auch nur die allgemeine Decke und das Zellgewebe dabey zunächst ergriffen sind, eine bedeutend verletzende seyn. Steht nebstbey die Verwundbarkeit im Totalorganismus, oder auch nur in dem ergriffenen Organe sehr hoch, wie z. B. bey Cachexieen, im Hodensacke, Thränenschlauche u. s. w.; so verhält er sich als eine sehr verwundende Potenz, worauf sodann viele Mahle eine sehr stürmische traumatische Reaction folgt.

Verhältniss derselben zur Krankheit als Heilmittel.

Ist entzündliche Reitzung, schmelzende Eiterung, Verminderung weisser Säfte, Steigerung der Thätigkeit der Sauggefässe, das von der therapeutischen Anzeige geforderte Indicat; ist irgend ein verschlossener Canal oder eine verstopfte Öffnung eröffenbar, und werden die dadurch geöffneten Theile bis zu ihrer Überhäutung wegsam erhalten; ist

die Bestimmung der übrigen anzeigenden Momente eine gültige; so ist die Heilsamkeit dieser Operation eine positive.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Zu den ersteren werden gezählt: 1) ein gerades, gewöhnliches, oder schicklicher zweyschneidiges Bistouri; oder

2) eine Eiterbandnadel;

3) eine geöhrte, oder auch nur gemeine Sonde;

4) eine Schnur oder ein Eiterband, aus zwey bis zwanzig baumwollenen oder seidenen Faden zusammen gesetzt, oder auch ein, einen halben, drey Viertheile oder einen ganzen Zoll breiter, zehn Zolle, oder eine halbe oder ganze Elle langer Leinwandstreif, der an den Rändern ausgefädelt ist.

Zu den letzteren gehören: 1) Plumaceaux;

2) Klebepflasterstreifen;

3) eine Compresse;

4) eine dem operirten Theile anpassende Binde.

II. Gehülfen.

In der Regel ist deren keiner, ausser dieser aber einer erforderlich.

III. Lagerung des Kranken.

Die Lage werde so bestellt, dass der Operateur der Partie, an welcher operirt werden soll,

bequem beykommen kann; daher bald sitzend, bald auf dieser oder jener Seite liegend.

A. Vorgang mit dem Bistouri und der Sonde.

1. *Act.* Der Operateur bilde mit seiner linken Hand eine Hautfalte, welche im Nacken senkrecht und an den übrigen Theilen des Körpers horizontal gestellt seyn soll; hebe sie mit dem Daumen und Zeigefinger derselben Hand in die Höhe, so dass die Haut gespannt wird, und die beyden Blätter der Falte sich möglichst berühren. Hierauf fasse er das Bistouri, und steche es unter den Fingerspitzen senkrecht, wenn die Falte quer, und horizontal, wenn sie senkrecht steht, durch die Basis derselben unter der Vorsicht, nur die Haut und das Zellgewebe zu treffen, durch. Dann ziehe er das Bistouri zurück, halte aber die Hautfalte unverrückt fest, damit die beyden Öffnungen genau correspondiren.

2. *Act.* Nun führe der Operateur die geöhrte, mit dem Eiterbande versehene Sonde durch die beyden Stichöffnungen und ziehe das Band oder die Schnur nach. Oder, bey nicht vorhandener Öhrsonde umschlage ein Gehülfe das Band auf dem Kopfe einer gewöhnlichen Sonde, übergebe sie dem Operateur, der sie dann, das Band an der Sonde straff angezogen haltend, durch die gemachten Öffnungen durchführt. — Oder auch der Operateur ziehe das Bistouri nach durchstochener Hautfalte nicht zurück, sondern übernehme es mit sei-

ner linken Hand, und führe mit der rechten die, mit dem Bande versehene, Öhrsonde, die untere, oder hintere Fläche des Bistouri, ihr zum Leiter dienen lassend, in die beyden Öffnungen ein, worauf das Bistouri zurück-, die Sonde durch-, und das Band ein-gezogen wird.

B. Verfahren mit der Eiterbandnadel.

Diese Methode ist leichter zu vollführen, weniger umständlich und schmerzhaft, als die erstere, daher ihr auch vorzuziehen.

Das Bilden und Halten der Falte ist das nähmliche, wie bey *A.* Statt des Bistouri, wie dort, ergreife hier der Operateur die Nadel, führe sie, ihre obere flach gebogene Breitefläche gegen die Basis der Falte hingekehrt, durch sie durch, und ziehe das in ihr eingefädelte Band zugleich nach und ein.

Anmerkungen.

1) Im Falle Geschwülste diese Operation fordern, trachte der Operateur diese so mit seinem Daumen und Zeigefinger der linken Hand von zwey Seiten her zu comprimiren, dass sie nach aussen eine Art faltenartiger Erhöhung bilden, um sicher in ihre Höhle oder nach geforderter Tiefe eindringen zu können.

2) Bey Geschwülsten ohne Extravasat sey die Tiefe des Eingeführtwerdens des Eiterbandes nur eine solche, wobey man sicher ist, keine bedeutenden Gefässe zu verletzen, wie diess z. B. leicht, ohne Beachtung dieser Cautel geschehen könnte bey der Struma.

3) Ist das Volumen der Geschwulst ein beträchtlich grosses; so müssen solche Werkzeuge gewählt, und solche Handlungsweisen eingeschlagen werden, wie es bey Eröffnung der Abscesse mit dem Eiterbande angegeben wurde.

4) In Fällen, wo die Bedingung zur Heilung gesetzt ist, dass während des pathologischen Processes das Eiterband bald dünner bald dicker gemacht werde, hat die aus Faden zusammengesetzte Schnur nicht nur den Vorzug vor dem ausgefädelten Bande, sondern sie muss zuweilen in Gebrauch gesetzt werden.

Verband.

Die beyden Wundöffnungen bedecke man mit Plumaceaux, und befestige diese mit Klebepflasterstreifen. Den unbenutzten Theil des Eiterbandes lege man in kurze Falten, und verwahre ihn in einer besondern Compresse, oder in einem Stücke mit Öhl getränkten Papiers, um ihn gegen Verunreinigung zu schützen, und lege ihn auf jene Seite der operirten Stelle, wohin kein Abfluss des Wundsecretums besteht. Dann werde eine Compresse aufgelegt, und das Ganze mit einer passenden Binde fest gehalten.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Verletzung einer Hautvene.

2) Verletzung eines Schlagaderastes oder- Zweiges.

Beyden werde durch kaltes Wasser, Eis, und bey fruchtloser Anwendung derselben, durch einen wohlberechneten Druck begegnet.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftige Schmerzen.
2) Heftige Entzündung.
3) Erschöpfende Eiterung.

Nachbehandlung.

Dem ersten Zufalle werde begegnet durch Verdünnung der Eiterschnur und besänftigende Mittel, und wenn diese nicht helfen, durch Wegnahme derselben; dem zweyten durch besänftigende und erweichende Bähungen u. s. w.; dem dritten durch tonische Mittel, äusserlich und innerlich angewendet. Der Verband werde täglich ein- oder zwey Mahle, je nachdem die Eiterung gering oder häufig ist, erneuert. Das Ausziehen des, durch die Operation eingelegten, und das Einziehen eines frischen Theiles des Eiterbandes geschehe nur dann, wenn die beyden Stichwunden in Eiterung stehen; hernach geschehe dieses täglich ein oder zwey Mahle auf eine sanfte Weise, nachdem vorläufig die verklebten Stellen des Eiterbandes durch laues Wasser aufgeweicht worden sind. Die zuweilen mittelst des Eiterbandes einzubringenden Mittel werden zunächst bestimmt durch den besondern therapeutischen Zweck, Sie stehen zwischen dem einfacksten

Cerate, und der ätzendsten Salbe oder dergleichen Flüssigkeit. — Ist das Ganze des Bandes, oder der Schnur verbraucht, und der Zweck noch nicht erreicht, so werde ein neues oder eine neue an den Rest des alten geheftet, und nachgezogen. — Fordern besondere Verhältnisse, dass die Schnur oder das Band verdicket werde; so lege man im ersten Falle einen oder zwey Faden zu, indem diese in der Nähe der einen Öffnung an einem Faden befestiget, und so mit dem Ganzen eingezogen werden. Im zweyten werde ein breiteres Band an das schmälere einliegende angenäht und nachgezogen. — Bey einem bestimmten Grade von vorgerückterem Heilungsprocesse, werde die Schnur oder das Band täglich verdünnet, und zwar durch gänzliches Ausziehen einiger Faden oder Verschmälerung des Bandes durch die Schere. — Nach erreichtem Ziele werde das Haarseil zunächst einer Stichöffnung durchgeschnitten, und durch die andere ausgezogen. Der hierauf zurückbleibenden Höhle (ist sie nicht selbst Zweck der Operation) werde durch einen gelinden Druck begegnet. — Es ist endlich von der letzten Wichtigkeit, dass in dem Falle, wo durch die Eiterschnur ein Canal oder eine Öffnung wegsam gemacht, und auf Lebensdauer so erhalten werden soll, die Schnur durch eine lange Zeit, und zwar längere, als sie in den Lehrbüchern bestimmt wird, eingezogen bleibe; widri-

gen-

genfalls entsteht leicht und beynahe allezeit eine neue Verschliessung.

XIX.

Die Anwendung des Blasenpflasters.

Applicatio emplastri vesicatorii.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jene ärztliche Technik, wodurch auf irgend eine Stelle des lebenden thierischen Körpers ein verschiedenartig grosses und eben so geformtes Blasenpflasterstück aufgelegt, und durch eine verschiedene Zeit hin einwirkend erhalten wird.

Zweck.

Dieser ist verschieden, und besteht daher, entweder

1) in krankhafter Reitzung der Haut geradezu, oder

2) in krankhafter Gegenreitzung, oder Ab- und Zuleitung der Lebensthätigkeit (vitaler Antagonismus), oder

3) in Setzung eines Vicärleidens, oder

4) in Umänderung der Temperatur des Nervensystems durch Anfregung desselben, oder

5) in Entziehung weisser Säfte, oder

6) in dieser und krankhafter Reitzung zugleich, oder

7) endlich in Resorptionsbethätigung.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) die Auflegung und

2) Festhaltung des Pflasters;

3) die in einer bestimmten Zeit verrichtete Abnehmung desselben;

4) eine den Umständen angemessene Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

Diese sind alle jene, gegen welche sich oben genannte Zwecke als heilsame Mittel verhalten.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

Diese sind:

1) solche Krankheiten, die den anzeigenden dem Wesen nach entgegengesetzt sind;

2) ein hoher Grad von Verwundbarkeit, zumahl bey zugleich bestehendem hohen Grade von Entmischung der organischen Materie; denn unter solchen Umständen erfolgt beynahe allezeit Brand;

3) Harnzwang und Blutharnen.

Verhältniss dieses Eingriffes zum Organismus als schädliche Potenz.

Da alle, unter der Rubrik, Zweck, angegebenen Umstände Krankheiten sind, und als solche Ursachen anderer werden können; so folgt, dass die Vesicatorpflasteranwendung, an sich betrachtet, ein krankmachendes Einwirken, und sohin eine Schäd-

lichkeit für das organische Leben sey. Man erwäge daher wohl, ob das positive krankmachende Wirken dieses Mittels in einem günstigen Verhältnisse zu seiner heilsam seyn sollenden oder beabsichteten Secundärwirkung stehe, um seine Anwendung mit Fug als angezeigt bestimmen zu können.

Verhältniss desselben als heilsam.

Betrachtet man die positive Wirkung dieses Mittels, so wie sie unsere Sinne anspricht; beachtet man, dass schon so mancher Krankheitszustand durch ein Leiden der Haut, ausgesprochen durch erhöhte Erregung, Reitzung, geringen Grad von Entzündung, Schmerz, pathologische Se - und Excretion thierischer Säfte, u. s. w. gehoben, oder wenigstens gemildert worden ist; so wird man diesem Mittel, gültigen anzeigenden Krankheitsumständen gegenüber, das Prädicat heilsam beylegen müssen.

Von der Stelle, an welcher es angewendet werden soll.

Diese wird zunächst bestimmt, *a*) durch die Natur der Krankheit; *b*) durch den Sitz des Schmerzes; *c*) durch die Kenntniss der sympathischen und consensuellen Verhältnisse; *d*) durch die Beschaffenheit der Menge des Zell - und Fettgewebes. So z. B. werde es bey verschwundenem Hautexantheme geradezu auf die Stelle, wo diess bestand; bey Gehirnkrankheiten auf den Schädel, in das Genick; bey Augen-

krankheiten abermahls in das Genick; bey nervösen Gesichtskrankheiten gegenüber dem Griffel - Warzenloche; bey der Ischias auf den Hüftnerven da, wo er unter dem grossen Gesässmuskel hervorgeht, ferner zunächst unter und hinter dem Wadenbeinköpfchen; bey einigen Gattungen Halsweh auf den Seitentheil des Halses; bey Rheumatalgie auf jene Stelle, welche vorzüglich schmerzt u. s. w. gesetzt. Übrigens sind alle Theile des Körpers, welche einigermassen mit Fett ausgepolstert und vor Druck geschützt sind, dazu geeignet.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der dazu erforderlichen Dinge.

1) Ein auf Papier, Leder oder Leinwand Messerrücken dick aufgetragenes Blasenpflaster von angezeigter Grösse und Form;

2) einige Heftpflasterstreifen;

3) eine Compresse;

4) eine passende Binde, welche für Gliedmassen eine vierköpfige oder Rollbinde seyn kann.

II. Lagerung des Kranken.

Die Lage kann eine stehende, sitzende und liegende seyn.

III. a) Ist der betreffende Theil behaart, so werde er geschoren.

b) Besteht an diesem eine kleine Wunde, so werde sie vorläufig mit einem dicken Klebepflaster bedeckt.

c) Ist die Reitzempfänglichkeit der Partie sehr geringe, so werde sie vorher mit einer lauen Flüssigkeit gebäht, oder auch Essig darauf eingerieben.

Application.

Man lege das Pflaster auf die bestimmte Stelle, befestige es mit kreuzweise übergelegten Heftbändern, bedecke es mit einer Compresse, und halte das Ganze durch einige Touren einer Zirkel - oder durch eine andere Binde unverrückbar. — Man achte indessen darauf, dass die Binde nicht zu straff angezogen werde, weil sonst heftige Schmerzen entstehen, und das Blasenbilden, ist es beabsichtiget, verhindert werden kann. — Die Dauer seiner Anwendung ist verschieden, *a*) nach dem Zwecke, *b*) nach dem Alter, *c*) nach dem Geschlechte, und *d*) nach der Grösse der Reitzempfänglichkeit. — Ist der Zweck heftiges Reitzen mit Säfteentziehung, so lasse man es bis zur Blasenbildung liegen; also bey Kindern drey, fünf bis acht, bey Erwachsenen acht, zwölf bis achtzehn Stunden. Das zweyte Geschlecht und ein hoher Grad von Empfindlichkeit wollen, bey gleichem Zwecke, eine kürzere Dauer als das männliche und ein grosser Reitzvertrag. — Will man bloss reitzen, und keine Säfte entziehen; so sey die Dauer seines Wirkens, mit Beobachtung des oben angegebenen, durch die Individualität bestimmten Zeitmasses eine, zwey, drey, vier bis sieben Stunden.

Varianten.

1) Angezeigt in dem Falle, wo man bloss, und zwar mehrere Stellen, reitzen will, (Vesicatorium ambulans.)

Man belege verschiedene Stellen nacheinander in Zwischenräumen von einem bis zwey Tagen nach vorläufig untergelegtem Dünntuche mit dem in Frage stehenden Pflaster, und lasse es ungefähr fünf bis sieben Stunden bey Erwachsenen, und eine, zwey bis drey im jugendlichen Alter, d. i bis zum blossen Röthen der Haut liegen.

2) Gefordert in dem Falle, wo auf das Schnellste die oben angegebenen Zweckwirkungen hervorgebracht seyn sollen. Oder auch da, wo keine andere Art Vesicans bey Händen ist.

Man begiesse die gewählte Stelle mit siedendem Wasser, und sorge dafür, dass nur diese davon berührt werde. Oder auch man applicire, im Falle des Besitzes, die Cantharidentinctur mittelst einer leinenen Compresse..

Weiteres Verfahren.

Nachdem der Zweck erreicht worden ist, werde das Pflaster abgenommen, und die etwa bestehenden Blasen an ihren abhängigsten Puncten durch eine Schere geöffnet.

Bey dem Angezeigtseyn eines heftigen Reitzes werde die lose Epidermis ganz entfernt, im Gegentheile hingegen auf der Haut gelassen. Dann werde

die kranke Stelle durch ein, mit frischer, ungesalzener Butter oder mit Basilicumsalbe bestrichenes Leinwandläppchen belegt, mit einer Compresse bedeckt, und mit einer schicklichen Binde umgeben.

Mögliches übles Ereigniss während der Application.

Dieses ist Versagen der Wirkung des Pflasters. — Dieser Umstand kann von verschiedenen Ursachen herrühren, als 1) von der schlechten Beschaffenheit der Canthariden, 2) von erschöpfter Lebenskraft, 3) von einer besondern Beschaffenheit des Individuums und 4) des damit belegten Theiles. — Im ersten Falle sorge man für gut beschaffene spanische Fliegen. Im zweyten ist nichts zu thun. Im dritten und vierten handle man nach *c*) des dritten Vorbereitungsactes.

Mögliche üble Ereignisse nach der Application:

1) Mangel an Eiterung, wo man sie beabsichtet.

2) Eiterung überhaupt, oder auch zu viel, wo sie nicht Zweck ist;

3) Heftige Entzündung;

4) Brand der afficirten Stelle;

5) Strangurie;

6) langwierige Zuckungen;

7) Anschwellung der benachbarten Drüsen.

Nachbehandlung.

Ersterem Falle werde dadurch begegnet, dass man die Stelle mit der Basilicumsalbe, welcher eine kleine Quantität Cantharidenpulver beigemischt ist, verbindet. Dem zweyten setze man den Gebrauch des Goulàrd'schen Wassers, oder den Absud von getrockneten grünen Nussschalen entgegen. Den dritten behandle man mit besänftigenden, kühlenden Mitteln. Der vierte fordert ein solches Heilverfahren, welches gegen seine productive ursächliche Momente (mit Abrechnung der Wirkung des Blasenpflasters) und gegen seine besondere Beschaffenheit gerichtet ist. Der fünfte wird gehoben durch den häufigen Genuss schleimichten und verdünnenden Getränkes, oder einer Mandelmilch mit Campher. Auch laue Halbbäder leisten hier vortreffliche Dienste. Der dem Pflaster beigemischte Campher sichert keineswegs gegen das Eintretten dieses Zufalles. Der sechste wird besänftiget durch den Gebrauch der Samenmilch mit Opium und durch erweichende Bähungen. Der siebente endlich löst sich bey dem Entfernthalten aller Art reitzender Salben und dem Gebrauche besänftigender Umschläge. — Überhaupt werde strenge Reinlichkeit gepflogen. — Will man, dass die Stelle durch eine längere Zeit eitere und der pathologische Reitzungszustand lange bestehe; so werde der tägliche Verband mit der Basilicumsalbe, der etwas Canthapridenpulver beygemischt ist, bestellt. Das Gegen-

theil erzielt man durch einen Verband mit frischer Butter, der Bleysalbe oder dem Bleywasser.

XX.

Die Anwendung der Seidelbastrinde.

Applicatio corticis daphne mezerei.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jenes heilkünstlerische Handeln, wodurch genannte Rinde auf irgend einen Theil des menschlichen Körpers aufgelegt, und darauf befestiget wird.

Zweck.

Dieser ist ungefähr derselbe, wie der der Anwendung des Blasenpflasters.

Anzeige.

Dieser entspricht: 1) das Erweichen der Rinde;

2) das Auflegen und Befestigen derselben;

3) eine den Umständen angemessene Nachbehandlung.

Als anzeigende und gegenanzeigende Krankheitsumstände gelten alle jene, welche als Gegenstände des An- und Nichtangezeigtseyns der Anwendung des Blasenpflasters angedeutet wurden.

Was über das Schädlich- und Heilsamseyn der Application des Vesicatorpflasters gesagt wurde, findet auch hier seine Anwendung.

Vorbereitungsacte.

I. *Vorrichtung der Bedürfnisse.*

Diese sind: 1) Ein Stück trockener Rinde, von zwölf bis achtzehn Linien lang, und acht bis zehn breit, oder auch mehrere Stücke, je nachdem die Breite der Rinde, und die Grösse des Raumes beschaffen ist, auf den damit eingewirkt werden soll, welche vorläufig durch sechs bis acht Stunden in Wasser oder Essig eingeweicht werden sollen.

2) ein Stück Wachsleinwand oder Wachstaffet.

3) eine Compresse, und

4) eine Rollbinde.

Die übrigen Vorbereitungsacte sind dieselben, wie bey der Application des Blasenpflasters.

Anmerkung.

Da die beabsichtete Wirkung der ersten Application dieser Rinde keine sichere ist; so werde sogleich nach dieser ein zweytes Stück derselben provisorisch eingeweicht, damit man ungesäumt nach versagter Wirkung die Anwendung wiederhohlen kann.

Die Stelle seiner Anwendung.

Diese findet sich an jedem Puncte des lebenden Körpers, wo allgemeine Decke besteht, und wo der mit dieser bedeckte Theil dazu anwendbar ist; sohin beynahe allenthalben.

Auflegungsweise.

Man lege ein oder mehrere Stücke auf die bestimmte Stelle, mit gegen die Haut hingekehrter, glatter Fläche, auf dieses, oder diese, den erwähnten Wachstaffet, oder die Wachsleinwand, auf diese eine Compresse, und halte das Ganze mittelst einer Rollbinde hinlänglich fest an die Partie angedrückt.

Weiterer Vorgang.

Nach Verhältniss des Alters und der Hautverwundbarkeit werde die Rinde nach sechs bis zwölf Stunden abgenommen. Findet man die Stelle, worauf gewirkt wurde, in dem beabsichteten Grade entzündet; so werde jetzt ein Stückchen glatten Wachstaffets oder feiner Wachsleinwand unmittelbar auf die gereitzte Stelle, ferner eine Compresse aufgelegt, und mit einer Binde gehalten. Zeigt es sich aber, dass durch die erste Auflegung nicht absichtsgemäss eingewirkt wurde; so werde sogleich ein frisches Stück auf dieselbe Stelle applicirt.

Mögliches widriges Ereigniss während des Aufgelegtseyns.

Dieses ist Versagen der Wirkung der Rinde. — Dieser Umstand ist begründet, entweder *a*) in schlechter, oder des acre plantarum beraubter Rinde, oder *b*) in dem, dass sie zu lose aufliegt, d. i. nicht fest durch die Binde angedrückt ist, oder auch *c*) in einem eigenthümlichen Mangel von Re-

ceptivität für die Wirkung dieser Rinde. — Ersterem Verhältnisse kann durch den Gebrauch einer andern gut beschaffenen Rinde abgeholfen werden. Das zweyte fordert ein strafferes Anziehen der Binde. Das dritte gebiethet die Anwendung eines anderen kräftigen Exutorium, z. B. des Ätzsteines.

Mögliche üble Ereignisse nach der Application.

1) Heftiger Schmerz und Entzündung.
2) Zu häufige Secretion.
3) Brand.

Nachbehandlung.

Gegen den ersten Fall wende man erweichende, besänftigende Bähungen an. Gegen den zweyten ziehe man die aqua vegeto-mineralis in Gebrauch. Der dritte werde behandelt nach den Vorschriften der speciellen Therapie. — Soll durch diesen Reitz lange auf den Organismus eingewirkt werden, welches Verhältniss gewöhnlich gefordert ist, will man den Endzweck erreichen; so werde ungefähr jeden dritten Tag ein frisches Stück Rinde in der Nähe der zuerst gereitzten Stelle aufgelegt. Den sechsten oder neunten Tag applicire man die Rinde wieder auf die zuerst afficirte und bis nun geheilte Stelle, und so fort durch einen, zwey bis vier Monathe. — Die etwa entstehenden Pusteln weichen gewöhnlich dem täglichen Waschen der

Partie mit lauem Wasser, und der geforderten Reinlichkeit überhaupt.

XXI.

Einimpfung der Kuh - oder Schutzpocken.

Vaccinatio.

Bestimmung.

Mit dieser Benennung bezeichnet man jenen operativen Technicismus, wo durch eine Lancette, oder ein diesem ähnliches Werkzeug, die organische Cohäsion getrennt, und in den Organismus der Kuhpockenstoff übertragen wird.

Zweck.

Dieser besteht in der Vertilgung der Aufnahmsfähigkeit für Menschenblattern.

Anzeige.

Diese fordert unblutige Trennung des Oberhäutchens von der Lederhaut, und Einbringung des Kuhpockenstoffes zwischen ihre Trennungsflächen.

Anzeigendes Verhältniss.

Dieses findet Statt bey jedem menschlichen Individuum, das die Menschenpocken noch nicht bestanden hat.

Gegenanzeigendes Verhältniss.

1) Ein Alter unter acht Wochen. Grassiren keine Menschenpocken; so kann man politischer Umständ: halber auch die sechs ersten Lebensmonathe verstreichen lassen.

2) Jede sg. acute Krankheit. sowohl bey Kindern, als bey Erwachsenen.

3) Die Pertussis bey Kindern.

4) Alle jene Krankheiten, zu welchen sich zu Folge Erfahrung die variolae nie gesellen.

5) Irgend ein Krankheitszustand eines Kindes, dem es für sich nach Wahrscheinlichkeitsgründen unterliegen muss.

Anmerkung.

Scrofelsucht, Husten, chronische Hautausschläge aller Art, Zähneentwickelung, Menstrualperiode, Schwangerschaft u. dgl. verbiethen keinesweges die Impfung. Am allerwenigsten soll auf diese Umstände und andere mehr, selbst auf das zarteste Alter, d. i. auf das von einigen Tagen, dann Rücksicht genommen werden, wenn eine Menschenpockenepidemie bereits herrscht.

Jahreszeit der Impfung.

Diese besteht, als geeignet für das vollkommene Gelingen der Inoculation, vom ersten Jänner bis letzten December. Ist jedoch der Arzt sicher vor einer Blatternseuche; so wähle er den Früh-

ling, Sommer und Herbst zu seiner Schutzoperation.

Methoden.

I. Der Stich mittelst einer Lancette, oder eines lancettenähnlichen Instruments und Übertragung des frischen Pockenstoffes von Arm zu Arm.

II. Dasselbe Verfahren mit altem, getrockneten Pockenstoffe, nach vorläufiger Erweichung oder Fluidisirung desselben.

III. Die Einlegung eines mit Pockenstoffe getränkten Fadens in eine vorher gemachte seichte Hautwunde.

Sowohl letztere, als auch noch manche andere Methoden stehen, in Absicht auf Zweck und Hinsicht auf Nebenwirkungen und ausserordentliche Folgen, der ersten durchaus nach; daher, ist die Wahl gegeben, so falle diese jedes Mahl auf die erste.

Impfstelle.

Diese kann an jedem schicklichen Theile des Körpers gewählt werden. Das obere Drittheil des Oberarmes in der Gegend der Insertion des Deltamuskels ist allerdings das passendste Locale dazu; nach diesem kann die Stelle zwischen dem Mittelhandknochen des Daumen und Zeigefingersgenommen werden.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und sonstiger Bedürfnisse.

Hierzu gehören in Bezug auf sämmtliche Methoden: 1) eine haberkornförmige Lancette, oder auch eine sogenannte Impfnadel;

2) frischer oder getrockneter Pockenstoff;

3) ein mit diesem getränkter Faden.

Anmerkung.

Es ist von der letzten Wichtigkeit, dass der Pockenstoff jene Eigenschaft besitze, in der sein Schutzvermögen gegründet ist. Diese Eigenschaft besteht bey frischem Stoffe darin: *a*) dass er überhaupt in einer ächten, unverletzten, vollkommen geschlossenen Pustel erzeugt sey; *b*) dass er durchsichtig und beynahe farblos scheine, also *c*) zwischen dem sechsten und neunten Tage des Pockenprocesses genommen sey, *d*) dass er rein, ohne Beymischung von Blut bestehe; *e*) dass er von einem, wo möglich, durchaus gesunden, die Menschenblattern vorher nicht gehabt habenden Individuo genommen sey; und bey trockenem darin, dass er, als flüssig und ächt bestehend *f*) gehörig getrocknet und gegen zersetzende Einflüsse der Luft und des Lichtes verwahrt worden sey.

II. Gehülfen.

Bey Kindern bedarf man einer geschickten Wärterinn, bey Erwachsenen Niemands.

III. Lagerung des Impflings.

Eine erwachsene Person werde auf einen Stuhl gesetzt; ein Kind hingegen auf den Schooss der

Wärterinn, welche sich seiner durchaus bemächtiget; oder auch es werde im Bette, schlafend, in eine schickliche Lage gebracht.

IV. Sonstige Vorbereitung.

Deren ist keine, wie einstens bey der insitio variolarum, nöthig. Besteht keiner der oben angebenen gegenanzeigenden Puncte; so werde geradezu zur Impfung geschritten.

Verhältniss dieser Impfung zum Organismus als schädliche Potenz.

Bis nun ist noch keine mathematisch erwiesene Wirkung dieser Operation zur Kenntniss gebracht worden, nach welcher sie nicht als die unbedeutendste Verwundung und gefahrloseste Inoculation angesehen werden müsste. Ein categorisches Urtheil über diesen Punct mag das folgende Jahrhundert fällen.

Verhältniss derselben als Mittel zum Zwecke.

Treten nach vollbrachter Impfung folgende Erscheinungen hervor; so kann man sicher seyn dass sie dem bestimmten Zwecke diene, und sohin gegen Ergriffenwerden von Menschenpocken positiv schütze; der millionste Fall vom Gegentheile hebt diese Behauptung nicht auf. — *a*) Am ersten und zweyten Tage sieht man an der Impfstelle nichts als das Merkmahl eines höchst kleinen und

einfachen Stiches. Am zweyten Tage ist die Stichstelle kaum bemerkbar. — *b*) Am dritten, vierten und zuweilen auch am fünften Tage zeigt sich an der Impfstelle ein rother Fleck, der vom betastenden Finger erhaben wahrgenommen wird. Tritt erst am fünften Tage diese Erscheinung hervor; so verläuft der ganze Pockenbildungsprocess um zwey Tage länger. — *c*) Am vierten oder fünften Tage hebt sich die Impfstelle in ein rothes, hartes und erhabenes, oder auch länglichtes Knötchen, in welchem die Verwandlung in ein Bläschen beginnt, und am letztgenannten Tage mit einem beginnenden röthlichen Rande (Hofe) umgeben ist. — *d*) Am sechsten Tage erscheint das Bläschen ausgebildeter; in dessen Mitte bemerkt man eine äusserst kleine Grube, umgeben von einem wulstartigen Rande; das in ihm Enthaltene ist dünn, durchsichtig, bläulicht, seine Härte wird eben so tief unter der Haut, als dessen Erhabenheit oberhalb derselben gefühlt; der Rand oder Hof ist etwas merklicher. — *e*) Am siebenten Tage sind die bey *d* angegebenen Erscheinungen mehr ausgeprägt. — *f*) Am achten Tage ist das Bläschen in eine Pustel ausgebildet; diese hat ihre Vollkommenheit erreicht; ihre Grösse ist gleich der einer Erbse, im Umfange entzündet, etwas schmerzhaft, und ihr Flüssiges ist in den allermeisten Fällen noch hell; der Hof ist bald mehr bald weniger ausgebreitet. — *g*) In dieser Periode, zuweilen auch schon den siebenten Tag, tre-

ten geringe Fiebererscheinungen hervor, welche nach wenigen Stunden oder einem Tage erlöschen; in seltenem Falle dauern sie zwey Tage. Dieses Fieber spricht sich aus, durch einen äusserst wenig beschleunigten Puls, etwas Hitze, vermehrten Durst, und nicht ruhigen Schlaf; die kindliche Munterkeit ist äusserst selten dabey getrübt. Manches Mahl leidet das geimpfte Individuum in dieser Zeit oder einige Tage später an Schmerz und Geschwulst der Achseldrüsen. — *h*) Am neunten Tage ist die Form der Pustel wie am achten; nur der Hof ist röther und breiter. — *i*) Am zehnten Tage steht die Pustel im Eiterungsprocesse, das Enthaltene ist dichter, undurchsichtig, weiss- oder gelblicht: es ist Eiter. Das vorher in der Mitte der Pustel bestandene Grübchen erscheint verstrichen, die Pustel flach, nie halbkugelig oder kegelförmig gewölbt. — *k*) Die Erscheinungen des eilften Tages sind wie die des zehnten; nur ist der Hof zunächst an der Pustel etwas erhaben, und fängt bereits an, blass und schmäler zu werden. — *l*) Am zwölften Tage ist der Hof blässer und schmal. Die Pustel fängt an von innen nach aussen einzutrocknen, und auf ihrer Mitte braun zu werden. — *m*) Der Hof hat das Eigenthümliche, dass er vom sechsten, und manches Mahl auch erst vom siebenten Tage bis zum zehnten hin, täglich an Verbreitung und Röthung zunimmt, und umgekehrt, vom zehnten Tage bis zur vollkommnen Vertrock-

nung der Pustel. — *n*) Die vertrocknete Pustel erscheint unter einem dunkelbraunen oder schwärzlichten, festen, dicken, etwas flachen, knapp aufliegenden Schorf, welcher ohne Gewaltthätigkeit, Schmerz- und Blutungerregung nicht abgenommen werden kann. Nach und nach, gewöhnlich zwischen dem achten und zehnten Tage nach begonnener Eintrocknung der Pustel, fällt er von selbst ab, mit Hinterlassung einer sg. Pockennarbe.

Ergeben sich aber Statt des so eben gezeichneten Bildes und Verlaufes des Pockenbildungsprocesses folgende Umstände; so halte man die Impfung für misslungen, oder ihre Schutzkraft für keine. — *a*) Bildung der Pocke am ersten oder zweyten Tage nach der Impfung; bedeutende Entzündung, breiter Umfang, und Mangel der oben angegebenen Gestalt und Farbe derselben. — *b*) Mangel der unter der Haut fühlbaren Härte, und des regelmässigen Hofes. — *c*) Der Verlauf oder die Periodenfolge weicht nach verschiedenen Richtungen von den vorhin aufgestellten ab. Die Pusteln gehen bald in Eiterung über. — *d*) Die Pustel erscheint halbkugellig, oder kegelförmig oder gar zugespitzt, nicht linsenförmig. — *e*) Der Schorf hängt locker an und ist gelb, gelbgrün. — *f*) Das Fieberchen fehlt ganz oder tritt nicht zu gehöriger Zeit ein.

Die gewöhnlichen Gründe der Veranlassung einer falschen oder nicht schützenden Vaccine sind

folgende: 1) wenn mit einem unächten Stoffe geimpft wird; — 2) wenn der Impfstoff nicht wasserhell ist; — 3) wenn die aufbewahrte Lymphe verdorben ist; — 4) wenn mittelst eines Blasenpflasters inoculirt wird; — 5) wenn die Stiche oder Schnitte zu tief gemacht werden.

Anmerkung.

Auch wenn dieser unächte Pockenprocess, selbst in der für den ächten bestimmten Zeit eintritt; so ist er nichts desto weniger ein unächter.

a) *Verfahren mit der Lancette oder dem Inoculator mit frischem flüssigen Pockenstoffe.*

Man stelle zur Seite des Impflings ein, mit einer geeigneten Pustel versehenes, Individuum, steche die Spitze des gewählten Werkzeuges in den aufgeworfenen Rand der Pustel, nicht aber in ihre Mitte, seicht ein, um sie mit Impfstoff zu schwängern. Dann fasse man den entblössten Oberarm des Impflings mit der linken Hand an seiner äussern, hintern und innern Fläche, und spanne die Haut sanft an, führe die geschwängerte Lancette oder den Inoculator mehr horizontal, als schräg, in der Richtung eines geraden Winkels mit dem Arme, eine Linie weit, zwischen der Ober- und Lederhaut ein, hebe die Epidermis leise auf, bewege die Spitze ein Mahl rück- und vorwärts, lege dann die Zeigefingerspitze der freyen Hand sanft auf sie und ziehe sie dann langsam heraus.

Anmerkung.

Man hüthe sich beym Abnehmen des Pockenstoffes, mit der Spitze der Lancette in der Mutterpustel herumzubohren, und dadurch Vermengung dieses Stoffes mit Blut zu veranlassen. Aus demselben Grunde vermeide man die Verletzung der Lederhaut beym Impfen.

b) *Vorgang mit, in Glasplatten verwahrtem, getrockneten Stoffe.*

Man fluidisire den auf der Glasplatte befindlichen trocknen Impfstoff mittelst eines mit lauem Wasser etwas befeuchteten Haarpinsels, und streiche damit den Stoff auf die Spitzenfläche der Lancette, worauf sodann weiter gehandelt wird, wie es bey *a.* angegeben wurde.

c) *Impfungsweise mit dem Schorfe.*

Man reibe den Schorf in einer reinen Porzellantasse zu feinem Pulver, gebe es in die ausgeschliffene Höhle einer Glasplatte, setze einige Tropfen lauen Wassers zu, und reibe es gut, oder zu einer lymphähnlichen Flüssigkeit ab. Dann fasse man mit der Spitze der Lancette das nöthige Quantum auf, und verfahre weiter wie bey *a.*

Anmerkungen.

1) Der Impfungsact soll an jedem Arme zugleich Statt haben. Unnöthig ist es an beyden Armen zwey Inoculationen zu machen, nur in dem Falle, wo der Schorf dazu verwendet werden muss, kann oder vielmehr soll man sich es erlau

ben; dann aber achte man darauf, die beyden Stiche in einer Entfernung von zwölf bis vierzehn Linien von einander, und etwas länger und breiter, als bey *a.* angegeben wurde, zu machen. Auch ist es in dem Falle, wo die Impfstelle blutet, räthlich, die Operation an demselben Arme oder Gliede zu wiederhohlen. Für jeden Stich muss frischer Pustelstoff genommen werden.

2) Trifft sich der Fall, dass der Stich blutet; so werde das Blut nicht abgewischt, sondern geradezu belassen.

d) *Inoculation mit einem mit Pustelstoff geschwängerten Faden.*

Man erweiche vorläufig den Faden über Wasserdunst. Dann mache man an der früher angegebenen Stelle des Oberarmes mit der Lancette einen, einen halben Zoll langen, sehr seichten Hautschnitt, lege den Faden ein, und ein auf Leinwand gestrichenes Cerat über, und halte es mit einer Zirkelbinde fest. Nach vier und zwanzig Stunden wird der Faden wieder ausgenommen.

Anmerkung.

Diese Methode ist, in Bezug auf die widrigen Nebenwirkungen, die schlechteste. Nur damahls, wo die Inoculation mit der Lancette zu wiederhohlten Mahlen misslang, soll von ihr Gebrauch gemacht werden, indem sie sicher ergreift.

Verband.

Die Inoculationswunde nach *a*, *b* und *c* bleibt unverbunden. Worin er nach *d.* besteht, ist bereits angegeben worden.

Mögliches übles Ereignisss während der Operation.

Dieses kann seyn eine etwas bedeutende Blutung. Der Erfolg ist gewöhnlich Misslingen der Operation. Die Begegnung besteht in der Wiederhohlung der Inoculation.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftige Entzündung der Pustel.

2) Rothlaufartige Verbreitung des Hofes über eine grosse Strecke des Armes, und Schmerz daher.

3) Längere Dauer und grösserer Grad des Fiebers, als angegeben wurde.

4) Allgemeiner flohstichähnlicher, frieselartiger oder pustulöser Ausschlag.

5) Langwierige Eiterung der Pustel.

6) Nichtaufgenommenwordenseyn des übertragenen Stoffes.

Nachbehandlung.

Bey gehörigem und gewöhnlichem Ver laufe ist weder das Regimen des Impflings zu ändern, noch der Gebrauch pharmaceutischer Mittel vonnöthen; nur verwahre man den Inoculirten vor den gewöhnlichen schädlichen Einflüssen. Der Impfling werde abgehalten vom Berühren und Aufkratzen der Pustel. Ein heftiger Grad von Entzündung der Pustel fordert den Gebrauch kalten Wassers, als Umschlag. Dem etwas bedeutenden Fieber begegne man mit stren-

ger Diät. — Die Ausschläge werden bekämpft durch laues die Transpiration beförderndes Getränk und gehöriges Warmhalten. Der aussergewöhnlichen Pusteleiterung setzt man Bleyoxyd, in Wasser aufgelöst, entgegen. Die mislungene Impfung setzt die Nothwendigkeit der Wiederhohlung in Zeit von einigen Monathen, auch einem Jahre. — Will übrigens der Arzt in genauer Kenntniss von der Eigenschaft des Pockenprocesses seyn, (was er schlechterdings soll) so muss er den Impfling jeden zweyten Tag besuchen.

XXII.

Die Operation der Necrose.

Operatio ad necrosin.

Bestimmung.

Durch diese bezeichnet man jenen chirurgischen Technicism, durch welchen mittelst geeigneter Geräthe ein todter Knochentheil bloss gelegt und entfernt wird.

Zweck.

Dieser ist Entfernung eines, das Leben nach verschiedenen Richtungen anfeindenden, abgestorbenen Knochentheils aus der Sphäre des Organismus.

Anzeige.

Diese besteht: 1) in zweckdienlicher Entblössung des necrosirten Knochens, durch Trennung

der ihn umgebenden, sowohl festweichen, als starren Theile;

2) in Entfernung desselben;

3) in Heilungsbeförderung der Operationswunde auf dem Wege der Eiterung.

Anzeigender Krankheitsumstand.

Dieser ist ein, durchaus isolirtes, d. i. allenthalben abgesondertes, bewegliches, in irgend einem lebenden Knochen eingeschlossenes Knochenstück oder ein sg. Sequester, mit zugleich bestehendem, dem Substrate des Lebens Einschmelzung drohenden, Eiterungszustande, oder auch bey Unbrauchbarkeit des Gliedes.

Anmerkung.

Wenn keiner der letzteren Umstände besteht, so überlasse man die Exfoliation der Natur. Sie wirkt zuweilen in diesem Falle Wunder. Auch ist ihre Entfernungsoperation bey weitem nicht so gewaltthätig, als die der Heilkunst, sohin auch minder gefährlich.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

Diese sind: 1) eine solche Beschaffenheit der Todtenlade, (des Sequestrirenden) wobey das Glied ungeachtet des entfernten Sequesters dennoch nicht erhalten werden kann; z. B. wenn die sequestrirende Partie den Gelenkendetheil des Knochens bestellt und cariös oder auch necrotisch afficirt ist;

2) eine solche Lage des Sequesters, dass dem Sequestrirenden entblössungsweise nicht ohne, erheb-

liche Gefahr setzende, Verletzung benachbarter Theile beygekommen werden kann;

3) Necrose an drey bis vier verschiedenen Stellen desselben Knochens;

4) eine nicht vollendete Isolirung oder Losigkeit des Sequesters;

5) ein dem Eingriffe der Operation nicht gewachsener Kräftestand;

6) fortan bestehende, Necrose erzeugende, Ursache.

Verhältniss dieser Operation zum Organismus als mechanische Schädlichkeit.

Rücksichtlich dieses kömmt zu bemerken, dass die, durch diesen Kunsteingriff gesetzte Verletzung, das Leben in den meisten Fällen sehr affizirt und dieses darauf viele Mahle höchst tumultuarisch reagirt; daher sie als eine sehr wichtige und gefahrvolle geschätzt werden muss, und darum nur bey sehr dringendem Falle verübt werden soll.

Verhältniss derselben zur Krankheitsform als Heilmittel.

Ist der Krankheitsumstand lediglich gesetzt durch die Gegenwart eines allenthalben losen oder abgesonderten Sequesters; sind die Gelenkendetheile des Sequestrirenden nicht cariös oder auf eine andere Art krankhaft beschaffen; sind der necrotischen Stellen nicht mehr als zwey an dem betreffenden

Knochen; ist die productive Ursache der Necrose vorläufig verlässlich gehoben worden: so folgt auf die Entfernung des Sequesters Heilung, und die Operation ist darum ein heilsames und zuweilen das einzige Mittel.

Anmerkung.

Stellt man den hohen Grad der Verwundung durch diese Operation und ihre Gefährlichkeit mit den bestimmten und seltenen Bedingungen ihrer Heilsamkeit zusammen; folgt man dem Naturheilungsprocesse der Necrosen überhaupt Moment für Moment mit unbefangenem Gemüthe, hellem Kopfe und scharfem durch Beobachtungen geübten Auge; sieht man ein, dass die Exfoliation eines necrosirten Knochentheils durch dieselbe Naturthätigkeit und dieselbe Procedur zu Stande gebracht wird, welche das Sphacelöse der Weichtheile absondern und ausstossen; weiss man, dass die Natur dieses Vermögen in solch einem Grade besitzt, dass sie, in der Regel, ohne mechanische Kunstunterstützung ihre Aufgabe lösen kann: so wird man behaupten können, dass die Operation der Necrose, verübt durch An- und Ausbohren, Abschaben, Abstemmen, Ausschneiden, u. s. w. eines todten Knochentheils, nur auf die Entfernung eines eingekerkerten, d. i. Sequesters beschränkt seyn solle. Daher lässt der Verfasser die hier und da noch üblichen mechanischen Behandlungsweisen der Necrose der Plattknochen oder der Aussenflächen der hohlen cylindrisehen, als sämmtlich für schädlich haltend, fallen. Alles was zuweilen von der mechanischen Kunsthülfe gefordert wird, ist ein einfacher Schnitt in die, die necrosirte Stelle bedeckenden Weichtheile, wenn das Necrotische abgesondert ist, und diese ihm den Austritt erschweren oder versagen sollten. Jedoch sollte der höchst seltene Fall Statt haben,

dass beyde Tafeln eines Schädelknochens abgestorben wären, und unter ihnen ein pathologisches Secretum bestände; so würde trepanirt werden müssen. Bestellen die Köpfe der Gelenkknochen den todten Theil; so werde decapitirt.

Von der Operationsstelle.

Diese ist in der Regel jene, von wo aus man dem Sequester am schicklichsten, gemächlichsten und ohne besondere Gefährdung anderer mehr oder weniger edlen Organe beykommen und ihn ausziehen kann; daher sind im Durchschnitte folgende Puncte zu wählen:

1) jene Seite, an welcher die Weichtheile am dünnsten sind;

2) wo keine beträchtlichen Gefässe und Nerven verlaufen;

3) wo jene Fistelöffnung Statt hat, die dem dicksten Ende des Sequesters am nächsten steht;

4) an dem einen oder dem anderen Endtheile des Sequesters, im Falle keine der Fistelöffnungen günstig, oder daselbst gestellt ist.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Zu den ersten gehören: 1) ein convexes Scalpell;

2) mehrere Stücke chirurgischen Ätzsteines;

3) ein Trepan sammt Krone von passendem Durchmesser;

4) mehrere Meissel;

5) ein bleyerner Hammer;

6) eine ihrem Zwecke nachgebildete Säge,

7) eine starke Schere;

8) eine Kornzange;

9) Unterbindungsgeräthe aller Art;

10) Waschschwämme, kaltes Wasser, Theden's Schusswasser;

11) Lagegeräthe.

Letztere bestehen: 1) aus Charpie;

2) aus Compressen;

3) aus einer Roll-oder 4köpfigen Binde.

II. Bestimmung der Gehülfen.

Deren sind vier erforderlich.

III. Lagerung des Kranken.

Dessen Lage werde jedes Mahl so regulirt, dass der necrotischen Partie bequem beygekommen, und diese auf eine, mit harten Kissen belegte, horizontale Fläche aufgelegt werden könne.

Operation.

I. Act, Blosslegung des einkerkernden Knochens.

a) auf eine unblutige Weise.

Findet man die Fistelöffnung und die sie umgebenden Theile so beschaffen, dass man erwarten kann, der in sie eingelegte Pressschwamm erweitere sie in dem Grade, dass die geforderte Blosslegung des Knochens erhalten wird: so mache man durch mehrere Tage vor dem folgenden Acte Gebrauch davon.

b) mit dem Messer.

Man mache z. B. am Oberarme und Oberschenkel an deren untern und äussern, am Schienbeine an dessen vordern und innern, am Radius an dessen vorderen und am Cubitus an dessen hinteren Seite zwey halb - elliptische Einschnitte bis auf den Knochen, die soviel Weichtheile befassen, als nöthig ist für den Gewinn eines Raumes für eine - zwey oder drey Trepankronen, und trage das Umschnittene ab. Da wo die Todtenlade nur von den allgemeinen Bedeckungen umgeben ist, langt man zuweilen mit einem blossen Längenschnitt zu ihrer Blosslegung aus. Hierauf besorge man die Blutstillung.

c) mit dem Ätzsteine.

Man nehme in die rechte Hand ein, zum Theile mit einem Leinwandstückchen umlegtes Stück Ätzsteines, und in die Linke einen Charpiebauschen. Nun reibe man mit dem Steine, der vorläufig an dem Angriffsrande etwas befeuchtet werden soll, die Weichtheile nach dem geforderten Grössenumfange bis auf den sequestrirenden Knochen durch. Während des Reibens lasse man zuweilen das durch das Ätzen erzeugte Flüssige von dem Charpiebauschen aufsaugen, damit nicht mehr von den nahe liegenden Theilen angegriffen werde, als beabsichtet ist; die dadurch getödteten cohärenteren Theile werden mit einer Spatel abgenommen.

Anmerkung.

Von dieser Knochenblosslegungsweise mache man nur dann Gebrauch, wenn der Kranke das Messer scheut, und die Weichtheile dünn sind. Denn der Angriff des Ätzsteines geht jedes Mahl weiter, als er beabsichtiget ist, und setzt wieder Necrose.

2. *Act. Eröffnung des Sequestrirenden.*

a) mit der Trepankrone.

Nachdem die Blutung gestillt, das Glied gehörig gelagert worden ist und wohl festgehalten wird; setze der Operateur die Trepankrone entweder an die, dem untern, oder obern Endetheile des Sequesters entsprechende Stelle der Lade, bohre sie durch, und ziehe den Sequester mittelst der Kornzange aus. Reicht diese einzige Öffnung nicht zu; so werde eine zweyte an einer, von der ersten etwas entfernten Stelle gebohrt, und das Mittelstück entweder ausgesägt, oder mit dem Meissel und Hammer ausgestemmt.

b) mit dem Meissel und Hammer.

Der Operateur umstemme mit etwas schiefgestelltem und dem bleyernen Hammer getriebenem Meissel so viel von der Lade, als zur Bildung einer zur Ausziehung des Sequesters zureichenden Öffnung nöthig ist. Man verhüthe ja hierbey eine grosse Erschütterung des Gliedes, zumahl wenn nahe am Gelenke operirt wird.

c) mit dem Perforativtrepan, Meissel und Hammer zugleich.

Man bohre viele, einige Linien von einander entfernte, Löcher auf einer Zirkellinie in die Lade; die Zwischentheile meissele man sodann aus.

d) mit der Schere.

Ist das den Sequester Umgebende dünn, zerbrechlich oder vielleicht gar weich; so werde das zur Bildung der Öffnung Nöthige mit der Schere, welche in eine der Fistelöffnungen eingeführt wird, ausgeschnitten.

Anmerkungen.

1) Sind mehrere einzelne Fistelöffnungen in einer beträchtlichen Entfernung der einen von der andern gesetzt; so fordert die Sicherheit der Realisirung der Heilabsicht, dass an jeder derselben die Lade geöffnet werde.

2) Zuweilen fordert der Endzweck der Operation, dass die Knochenhöhle in ihrer ganzen Länge geöffnet werde, um alles Erstorbene ausnehmen zu können. Geschieht diess nicht; so bleiben Fisteln mit ihren Folgen zurück. Jedoch wird es in diesem Falle gemeinhin gerathener seyn, die Amputation, statt dieser Operation, vorzunehmen.

3) Da wo man nicht ohne grosse Gefahr, edle nebenliegende Theile zu verletzen, eine hinreichend grosse Öffnung zur Ausziehung des Sequesters machen kann, zerbreche man lieber den Sequester, und nehme ihn stückweise aus.

4) Man achte wohl darauf, dass bey der ganzen Handlung die innere Knochenhaut nicht stark beleidiget werde, sonst entsteht neuerdings Necrose.

Verband.

Die gereinigte Wunde werde mit trockner Charpie sanft ausgefüllt, mit einer Compresse überlegt, und mit einer passenden Binde umgeben.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

sind: heftiger Schmerz und erhebliche Blutung. Ersterem begegne man mit Opiaten und Aufschub der Vollendung der Operation. Letzterer steure man mit kaltem Wasser oder, wo es leicht angeht, durch Unterbindung, oder auch durch Druck.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

können seyn: 1) heftige Entzündung;
2) Brand;
3) schmelzende Eiterung;
4) Necrose;
5) Schwäche in der operirten Partie;
6) Störung mancher Function derselben.

Nachbehandlung.

Dem Operirten reiche man sogleich nach der Operation ein Opiat. Er pflege der strengsten Ruhe. Der Verband werde erst bey etablirter Eiterung erneuert, mit den blandesten Mitteln und auf das Sanfteste bestellt. Die Entzündung vermindert sich bald auf die Anwendung von Blutigeln und erweichenden Bähungen. Für einen leichten und steten Abfluss

des Eiters werde besondere Sorge getragen. Der gewöhnlich sehr häufigen Eiterung und ihren Folgen stelle man einen vernünftigen Chinagebrauch entgegen. Ist diese unversiegbar, besteht zugleich noch Necrose; so amputire man. Die übrige Behandlung besteht in der einer Wunde mit Substanzverlust.

XXIII.

Die Operation der Polypen.

Operatio ad polypos extirpandos.

Bestimmung.

Hierunter versteht man jene Technik, wodurch ein Polyp mittelst geeigneter Geräthe und Handlungsweisen mittel- oder unmittelbar vom Organismus getrennt oder zerstört, und entfernt wird.

Zweck.

Trennung des Zusammenhanges zwischen dem Polypen und seiner Einpflanzungsstelle; oder auch Verödung und somit Entfernung desselben.

Methoden.

Deren bestehen in der heutigen Heilkunst nur noch vier, und zwar mit Recht.

Sie sind: 1) die drehungsweise bestellte Ausreissung;

2) die Unterbindung;

3) die Ausschneidung;

4) die Zerstörung durch das Glüheisen.

Reflectirt man über die höchst verschiedene Wirkungsart dieser Methoden; betrachtet man die dabey nöthigen, sehr differenten Handlungsweisen, und vergisst man, dass jeder Mensch, so wie jeder Krankheitsfall, ein anderer ist; so muss man fragen, welche von ihnen durchaus die beste sey, und nebstbey etwa auch glauben, die hier und da aufgestellte Behauptung, diese oder jene sey es, habe Grund.

Dass keine der erwähnten vier Methoden im Allgemeinen als die zweckdienlichste und vorzüglichste gelten könne, und darum als solche erklärt werden dürfe, beweiset die ausserordentliche Zahl von Varianten derselben, abgesehen von der, der absoluten Ausschliesslichkeit irgend einer Methode widersprechenden Individualität des durch sie zu behandelnden Falles. Was sich indessen überhaupt für und gegen jede derselben aufstellen lässt, mag in dem bestehen: dass

A. Die Ausreissung:

1) die bequemste, (für den Kranken und Arzt) leichteste, kürzeste und einfachste Handlungsweise sey;

2) seltner von Rückfällen befolgt sey, als jede andere;

3) eine sehr geringe traumatische Reaction hervorrufe;

4) keine Verletzung benachbarter Organe und Störung, noch weniger Aufhebung ihrer Verrichtungen veranlasse;

5) bey grossen Polypen, zumahl der Nase, und

6) bey sogenannten Schleim - und Blasenpolypen beynahe das einzige anwendbare und heilsame Verfahren bestelle: dagegen aber bey Polypen, die

a) eine breite Grundfläche haben, *b*) mit einem flechsigten, zumahl dicken Stielwurzeln, *c*) an beweglichen, nachgiebigen, weichen Theilen festsitzen, *d*) starke Blutung nach ihrem Getrenntseyn mit Grund besorgen lassen, *e*) tief sitzen, dem Gesichtssinne entrückt sind, nicht zweckgemäss Statt haben könne, und sohin eine andere ihr vorgezogen werden solle; und

B. Die Unterbindung:

1) beynahe einzig in dem Falle, wo der Polyp tief sitzt, und dem Auge entzogen ist, in Anwendung gebracht werden könne;

2) bey mit breitem und flechsigtem Fusse bestehenden Polypen das verlässlichste Verfahren sey;

3) gegen zu befürchtende Blutung schütze;

4) von furchtsamen Kranken eher gestattet werde, als jede andere Methode: dagegen aber bey Polypen, die

a) so gelagert sind, dass durch ihr schnelles Volumenvergrössern die Function benachbarter

Theile gestört, oder gar aufgehoben wird, und dadurch Lebensgefahr entsteht, wie diess bey manchen Rachenpolypen der Fall ist,

b) solchen Personen anhaften, die während der Operationscur vom Arzte entfernt leben müssen,

c) bey sehr verwundbaren Individuen bestehen,

d) sogenannter schleimigter oder blasenartiger Natur sind,

e) jene Höhle, worin sie haften, so genau ausfüllen, dass nur mit äusserster Mühe die Unterbindungswerkzeuge eingeführt werden können; entweder nicht anwendbar, oder zwecklos, oder auch sogar neue Gefahr setzend sey, und daher, so wie auch darum, dass die Vollführung derselben überhaupt mit sehr vielen Schwierigkeiten, als häufigem Verfehlen des Polypen mit der Schlinge, und daher nothwendigem Wiederhohlen der höchst beleidigenden, schmerzenden Einführung und Anlegung der Schlinge verbunden ist; dass der Drath zuweilen bricht, und die Cur unterbrochen wird; dass der Fäulnissprocess des Polypen dem Kranken höchst widrig ist, der drehenden Ausreissung, wo es nur immer thunlich ist, (mit Ausnahme der Rachenpolypen) nachgesetzt werden soll; und

C. Die Ausschneidung

des Polypen in dem Falle, wo

1) das schneidende Werkzeug ohne die geringste Gefährdung der benachbarten Theile angewendet werden kann, d. i. wo er zunächst der äussern Oberfläche des Körpers seinen Sitz hat,

2) dessen Stiel flechsigt ist,

3) er wegen ausserordentlicher Grösse, sowohl das Einführen der Zange, als auch der Unterbindungsgeräthe hindert, (indessen soll bey solch einem Umstande nur so viel vom Polypen abgeschnitten werden, als nöthig ist, um sich Raum zu verschaffen zur Verübung des angezeigten Verfahrens, d. i. entweder zu der Ausziehung oder der Unterbindung.)

4) wegen seiner besonderen Beschaffenheit, weder die Ausdrehung noch Unterbindung Statt haben kann, und doch auch die Cauterisation verbothen ist, Statt haben solle; und in keinem anderen Falle darum, weil *a*) die Blutung häufig gefährlich ist, *b*) beynahe allezeit Wiederentstehen des Polypen erfolgt, indem auf seine Wurzeltheile der Eingriff des Messers nicht zerstörend wirkt; und

D. Die Cauterisation

nur in den Fällen vor den andern Methoden gefordert sey, wo der Polyp,

1) äusserst leicht und heftig blutet, und der Kranke bereits in einem hohen Grade erschöpft ist,

2) übrigens, nebst den erwähnten Verhältnissen, für die Unterbindung durchaus unzugänglich ist,

3) sogenannter bösartiger, oder auch wirklich krebsichter Natur, und die Extirpation desselben dringend gefordert und das letzte Mittel ist.

Es versteht sich übrigens von selbst, dass hier die Rede nur vom Glüheisen und nicht von andern Ätzmitteln seyn könne, als alle, ausser diesem, höchst unsicher und gefährlich wirkend.

Aus dem bereits Aufgestellten resultirt nun die Nothwendigkeit, das Polypenverhältniss nach allen Seiten vor der Bestimmung des Vorzuges der einen Methode vor der andern, genau durch wiederhohlte Untersuchungen zu erforschen.

I. Die Operation der Nasenpolypen.

A. *Die Ausreissung oder vielmehr Ausdrehung.*

Anzeige.

1) Lüftung oder Lösung und Vorwärtsschnaubung des Polypen;

2) zweckgemässes Fassen mit der Zange und drehungsweise bestelltes Ausziehen desselben in seiner Totalität;

3) gehörige Nachbehandlung, besonders mit Rücksicht auf Begegnung der etwa sich einstellenden Blutung, und auf Vernichtung der Vegetationsquelle des Polypen zur Verhüthung des Wiederentstehens.

Anzeigender Krankheitsumstand.

Dieser ist jeder sogenannte Fleisch - oder Schleimpolyp, der

1) sichtlich ist und keinen tiefen Sitz hat;

2) auf keinem dicken, flechsigten Stiele ruht.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände

sind: 1) tiefer Sitz, breiter Grund oder dicker, flechsigter Stiel,

2) zugleich bestehende schmerzhafte Auswüchse an den die Nasenhöhlen constituirenden Knochen,

3) Wurzeln des Polypen in verschiedenen anderen Höhlen, z. B. in der Highmor'schen;

4) allgemeines, coëxistirendes Krankseyn, z. B. Scorbut, u. s. w.

5) allgemeines, den Polyp producirthabendes Krankseyn, z. B. Lues, krebsichte Dyscrasie, u. s. w. Es versteht sich wohl von selbst, dass die unter 4 und 5 aufgestellten Umstände die Operation nur zeitlich verbiethen,

6) polypenartige Beutelung oder sackförmige Verlängerung der Schneider'schen Haut.

Anmerkungen.

1) Im Falle Syphilis die veranlassende Ursache eines solchen Polypen, der durch seine Existenz Gefahr einer schnellen Zerstörung der Nasen- und benachbarten Organe drohte, wäre, so soll die Operation, bevor noch durch das bekannte

Specificum auf die Syphilis gewirkt worden ist, unternommen werden. Jedoch werde sogleich nachher Quecksilber gebraucht.

2) Die in einigen Therapieen aufgestellte Beschaffenheit des Fleischpolypen, nach welcher er blauroth, glänzend und hart erscheint, beym Berühren schmerzt, leicht und häufig blutet, verbiethet keineswegs die Ausreissung, wie es hin und wieder angegeben wird, sondern gebiethet sie vielmehr dringend, damit nicht jener Zustand wirklich eintrete, in dem man ihn wähnt, nähmlich das Bösartigseyn.

Verhältniss zum Organismus als schädliche Potenz.

In dieser Hinsicht ist die Ausreissung von keiner Erheblichkeit, wenn anders auf die angegebenen anzeigenden und gegenanzeigenden Verhältnisse gehörig geachtet wird. Der einstens so sehr gefürchteten, und in der That selten sich einstellenden starken Blutung kann leicht begegnet werden. Doch ist der Verwundbarkeitsgrad des Kranken ein grosser; so ist die Verwundung selbst durch die, auf die geschickteste Weise vollbrachte und gelungenste, Ausreissung eine grosse und, gleich dieser, die traumatische Reaction.

Verhältniss als heilsam zur fraglichen Krankheit.

Ist der Polyp nur noch residuum morbi, oder auch ursprünglich ein reinörtliches Übel; wird alles zu seiner Existenz Gehörige entfernt, d. i. ausgerissen; sind die benachbarten Theile nicht in

ein unerwartet grosses Mitleiden gezogen; so wird der Endzweck sicher erreicht, Auch selbst dann noch behauptet diese Operation ihre positive Heilsamkeit, wo nach der ersten und auch zweyten Anstellung ein Rückfall erfolgt; man darf sie nur zum dritten, auch vierten Mahle wiederhohlen, und der Kranke wird geheilt.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Zu den ersteren gehören: 1) eine Sonde oder ein fischbeinernes Stäbchen;

2) eine Pincette zum Hervorziehen des Polypen, des leichteren und sicheren Fassens wegen mit der Polypenzange;

3) eine gewöhnliche neuere gerade oder gekrümmte Polypenzange; oder

4) die Eckold'sche, oder auch Josephi'sche.

Letztere bestehen in einem viereckigen Tuche. Einer möglichen bedeutenden Blutung wegen sollen Charpie, Theden's Wundwasser, Alaunauflösung, Bellocq's Röhre, und eine Wundspritze in den Apparat aufgenommen werden.

II. Bestimmung der Gehülfen.

Deren dient einer der Absicht.

III. Lagerung des Kranken.

Dieser soll auf einen festen Lehnstuhl, von einer, für den Operateur bequemen Höhe der Art gesetzt werden, dass viel Sonnenlicht auf und in die Nasenöffnungen einfalle. Dieses letzteren Umstandes halber, werde die Operation nur an einem sonnigen Tage, zu jener Zeit, und an jenem Orte gemacht, wo Sonnenstrahleneinfall besteht.

Operation.

1) mit der Zange.

Nachdem der Kranke die angezeigte Stellung eingenommen hat, stelle sich der Gehülfe hinter demselben, und befestige dessen Kopf an seine Brust, indem er seine beyden Hände auf die Stirne des Kranken legt. Der Operateur stelle sich vor- und etwas seitwärts des Kranken. Nun lasse er den Kopf desselben möglichst zurückbiegen; lege die Finger seiner linken Hand auf die Stirn des Kranken, den Daumen auf die Nasenspitze, und manipulire damit so, dass die Öffnung der Nasenhöhle möglichst weit werde. Nun entwickle er durch eine Sonde, oder ein fischbeinernes Stäbchen den Polyp, und lasse ihn, während die vordere Nasenöffnung der gesunden Seite geschlossen ist, durch Schnauben gegen die der kranken hintreiben. Jetzt fasse er die Polypenzange mit dem Daumen und Ringfinger an ihren Ringen, halte mit dem Zeigefinger den Schieber zurück, oder ausser Wirkung, und führe sie geschlossen in die Nasenhöhle,

dem Polypen entgegen. Nun öffne er sie, und suche den Polyp durch gewandte Bewegungen zwischen ihre Blätter zu bringen. Um ihn aber möglichst hoch, d. i. an seiner Wurzel fassen zu können, (was jedes Mahl geschehen sollte) soll der Kranke in dem Augenblicke, wo die Zangenblätter geöffnet und der Polyp bereits zwischen ihnen steht, schnauben, um ihn zwischen diesen tiefer zu bringen. Hierauf werde die Zange geschlossen, durch Niederziehen des Schiebers geschlossen gehalten, und so der Polyp in dem nöthigen Grade eingeklemmt. Nun werde die Zange von der linken Hand nächst der Nase unterstützt, nach einer Seite hin um ihre Axe gedreht, und zwar anfänglich sehr langsam, dann allmählig minder langsam, und so lange, bis endlich der Polyp, den man am Ende sehr sanft während des Drehens an sich zieht, losgetrennt ist.

Jetzt untersuche der Operateur, ob das Ganze des Parasitengewächses ausgerottet, oder auch, ob nicht mehrere eines solchen zugleich vorhanden sind. Findet er Rückstände von einem, oder zeigen sich deren mehrere, so werde die Zange, nachdem vorläufig eine geringe Blutung durch Einspritzung von Theden's Wundwasser gestillt wurde, abermahls eingeführt, die Reste gefasst, und nach vorher angegebener Technik ausgezogen. Ist hingegen die Blutung heftig; so gehe der Arzt erst den folgenden oder zweyten Tag an die Wiederhohlung der Operation.

Varianten.

1) *Bey sehr grossem Volumen des Polypen.*

Der Operateur fasse den vordersten Theil des Polypen durch die Pincette mit der linken Hand, und suche ihn allmählig hervorzuziehen und zu verlängern, um so durch Verschmälern in der Nasenöffnung Raum zu gewinnen für die Einbringung der Polypenzange. Dann führe er diese über der Pincette, oder auch, nachdem diese entfernt worden ist, in die Nasenhöhle, und handle weiter, wie es vorhin angegeben wurde.

2) *Bey demselben Verhältnisse in höherem Grade.*

Bey diesem Umstande und einer sonstigen Beschaffenheit, nach welcher die gewöhnliche geschlossene Polypenzange nicht eingebracht und gehandhabt werden kann, bediene man sich einer Zange, die im Gewinde auseinandergelegt und wieder zusammengefügt werden kann, und deren Äste sich vor dem Gewinde durch eine Krümmung von einander entfernen, und am Ende wieder berühren. Eine nach dieser Form gebildete Zange ist die Josephi'sche, und zum Theil auch die Eckold'sche.

Man bringe in diesem Falle jeden Löffel besonders ein, und vereinige sie dann wieder im Gewinde, nachdem beyde so gestellt worden sind, dass der Polyp durch sie gehörig gefasst werden kann; dann werde weiter manipulirt, wie es oben aufgestellt wurde. Oder auch, es werde vorläufig

so viel vom Polypen, nach unten angegebener Weise, ausgeschnitten, als zur zweckdienlichen Einführung der geschlossenen Zange nöthig ist.

3) *Bey dem Umstande, wo selbst nach dem Varianten 2. der Polyp nicht regelmässig an seiner Wurzel gefasst werden kann.*

In diesem Falle muss man sich damit begnügen, den Polyp so hoch als möglich zu fassen und auszuziehen. Der Erfolg ist doppelt. Der Polyp reisst entweder an der Einwurzelungsstelle ab, wiewohl man ihn nur an seinem vorderen Theile gefasst hatte, oder nur der Theil, den man mit der Zange ergriffen hatte, wird getrennt, ein Rest bleibt zurück, und es erfolgt eine starke Blutung. Bey diesem Verhältnisse besteht die Alternative, die Blutung entweder durch die Ausreissung des Restes, oder durch die, weiter unten angegebene Weise zu stillen, und die Operation in den folgenden Tagen zu wiederhohlen.

4) *Bey rückwärts in der Nasenhöhle wurzelnden, und hinter dem fleischigten Gaumen in den Rachen hinabhängenden Polypen.*

Es werde die gekrümmte Zange durch den Mund in den Rachen, und von da hinter den Gaumensegel und nach aufwärts gegen den Polypen geführt, dieser so hoch als möglich gefasst, und durch Herunterdrücken der Zange ausgerissen.

Bleibt ein Stück zurück; so begibt es sich gemeiniglich auf die Art in die Nasenhöhle, dass es durch diese ausgezogen werden kann, was sodann geschehen soll.

5) *Bey, theils in der Nase, theils im Rachen gesetztem Stande des Polypen.*

Bey diesem Umstande werde das Nasenstück zuerst drehungsweise ausgezogen, dann der im Rachen stehende Theil ausgerissen. Oder man fasse das Nasen- und Rachenstück mit zwey, durch Mund und Nase eingeführten Zangen zugleich, und ziehe den Polypen mit allmählig verstärktem Zuge, abwechselnd nach der Nasenöffnung und dem Rachen zu, bis er abreisst.

2) mittelst einer Schlinge.

Diese Modification ist rücksichtlich dessen, dass der Polyp dabey nicht ausgedreht, sondern ausgerissen wird, und die Vollführung derselben viel umständlicher, als mit der Zange ist, nur in dem Falle einzuschlagen, wo, aus welchem Grunde immer, bey angezeigter Ausziehung die Zange nicht angewendet werden kann.

Man bilde eine Schlinge von gespaltetem Fischbeine, und ziehe sie durch den, mittelst eines Steges in zwey Öffnungen endenden Levret'schen Zylinder, und befestige ein Ende derselben an einem, an dem untern Ende der Röhre beste-

stehenden Ringe. Hängt nun der Körper des Polypen hinten herab, und seine Wurzel sitzt am obern Theile der Nasenhöhle; so wird die Schlinge, so weit als die Grösse des Polypen es erfordert, aus dem Zylinder herausgezogen, dann unter demselben zurückgebogen, und so mit ihm zugleich in die Nase eingeführt. Nun sey man besorgt, durch Stellen und Halten des Zylinders, dass sich die Schlinge auf den Polypen und seine Wurzel hin zurückschlage, ihn umfasse und, indem man das freye Ende anzieht, gleichsam einschnüre. Wurzelt aber der Polyp am hintern und untern Theile der Nase, und ragt sein Körper nach auf- und vorwärts; so werde der Zylinder mit angezogener Schlinge eingeführt, und so gestellt, dass, indem das eine Ende der Schlinge einwärts gegen die Nasenhöhle fortgeschoben wird, die Schlinge entwickelt, und um den Polypenkörper und seine Wurzel herumgeschoben werde. Ist der Polyp an der Scheidewand der Nase, oder an den Seitenwänden derselben befestiget; so werde der Zylinder nicht, wie in den vorigen Fällen, wo die Lage seiner Öffnungen ∞ ist, sondern in der, wo sie 8 steht, eingebracht. Wenn nun durch vorhin angegebenes Manipuliren die Schlinge über den Polypen hin, seiner Wurzel möglichst nahe gebracht worden ist; so werde der Zylinder auf den beyden heraushängenden und mässig angezogenen Schlingenenden

knapp an des Polypen Fuss hingeschoben, mit der linken Hand fest gehalten, und mit der rechten beyde Schlingenenden straff angezogen, und dann durch stufenweise verstärktes Anziehen und gelinde wiegende Bewegung der Polyp getrennt und ausgezogen.

Ist der Raum, durch und in welchem man zu wirken hat, sehr enge; so bediene man sich der, in Bell's Chirurgie Th. V. Tab. X. Fig. 12. g. h. i. k. vorgestellten, Stäbchen statt des Zylinders zur Vollführung der Operation.

Anmerkungen.

1) Es ist von der letzten Wichtigkeit, dass man mit der Zange mehr drehe als ziehe, damit der Polyp mehr ausgedreht als abgerissen werde. Zieht man schnell und stark; so geschieht es sehr leicht, dass nur ein Theil des Polypen abgerissen wird, eine beträchtliche Hämorrhagie folgt, und sonstige Nebenverletzungen verursacht werden.

2) Man sey jedes Mahl beflissen, die Zange an die Wurzel des Polypen anzulegen, um sich so zu versichern, ihn im Ganzen ausziehen zu können. Geschieht diess nicht; so wird er gewöhnlich nur stückweise ausgezogen, und die Operation ist langwierig, quälend und unsicher.

3) Ungeachtet des kunstgerechtesten Vorganges geschieht es denn doch öfters, dass ein Theil des Polypen zurückbleibt. Diess nimmt man wahr, wenn man nach der Operation (was jedes Mahl geschehen soll) die Nasenhöhle genau untersucht. Findet sich bey dieser Untersuchung, dass ein Polypenrückstand besteht; so werde, hindert es die Blutung nicht, die Zange, durch eine Sonde oder einen Finger geleitet, wieder

in die Nasenhöhle geführt, der Rest gesucht, gefasst und vollends ausgezogen.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation

sind Blutung und unbeabsichtete Zerreissung des Polypen.

Ersterer werde begegnet durch die Anwendung: 1) eiskalten Wassers, das der Kranke entweder einschnaubt, oder eingespritzt erhält, oder mittelst Umschlages auf Gesicht und Nacken gelegt, oder unter allen diesen Formen zugleich angebracht wird;

2) kalten Essigs, unter den vorigen Anwendungsweisen;

3) Alkohols;

4) Theden's Wundwassers und

5) einer Alaunauflösung, welche, wahlweise, mittelst Charpie und einer Pincette, oder Schraubensonde an die blutende Stelle eingebracht und angedrückt werden sollen;

6) der Bellocq'schen Röhre zur Einführung eines Bourdonnets u. s. w.

Man wird vielleicht die Anwendungsweise dieses Werkzeuges zu diesem Zwecke nicht ungern hier lesen, da sie so selten beschrieben erscheint.

Nachdem der Kopf des Kranken von einem Gehülfen gehörig gehalten ist, werde die Röhre, mit, an ihre hintere Öffnung anschliessendem, Köpfchen

der Uhrfeder in jene Nasenhöhle, woraus das Blut kommt, frey durch bis in den Rachen, ohne jedoch dessen hintere Wand zu berühren, eingeführt; dann werde mit dem Griffe die Feder aus der Röhre in die Rachenhöhle, und von da um den untern Rand des Gaumensegels von rück - nach vorwärts in die Mundhöhle geschoben. Darauf übergebe der Operateur dem Gehülfen die Röhre, und schlinge hinter dem im Munde stehenden Knopfe der Feder einen doppelten Faden an, an welchem ein, nach der Weite der hintern Nasenöffnung gemessenes, dickes, kurzes Bourdonnet befestiget ist. (An dem andern Endetheile dieses Bourdonnets sey noch ein doppelter Faden befestiget, um es nach gestillter Blutung wieder durch den Mund zurück- und ausziehen zu können). Nun ergreife der Operateur das Instrument, ziehe die Feder wieder in die Röhre, und diese aus der Nase heraus, wobey das Bourdonnet nothwendig in die hintere Nasenöffnung folgt, und so dadurch verschlossen wird. Die nun aus der Nasenhöhle hängenden Faden theile man, und bringe zwischen ihnen mehrere, und so viele Charpiebäuschchen in die Nasenhöhle, bis sie angefüllt, und somit auch die vordere Nasenöffnung verschlossen ist; dann werden beyde Fadenenden über die eingebrachte Charpie mittelst eines einfachen Knotens und einer Schleife so zusammengebunden, dass aus erwähnter Charpie ein Tampon gebildet wird. So steht nun das Blut.

Sollte das Bellocq'sche Werkzeug nicht vorhanden seyn; so kann man sich ganz füglich einer Bougie von Harz oder einer Saite, zur Einführung des hintern Bourdonnets u. s. w. bedienen.

Der Rückstand des abgerissenen Polypen setzt die Forderung der Wiederhohlung der Operation auf der Stelle, oder nach einem, zwey, oder drey Tagen.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Wiederhohlung der Blutung.
2) Wiederentstehen des Polypen,
3) Entzündung und
4) Eiterung in der afficirten Nasenhöhle.

Nachbehandlung.

Ersterer werde durch Wiederhohlung der Anwendung der vorhin aufgestellten Mittel und Verfahren begegnet. Zweyteres setzt die Nothwendigkeit der abermahligen Anstellung der Operation. Die dritte lös't sich bey blosser Vermeidung der bey solch einem Zustande schädlich seyn könnenden Potenzen. Die vierte fordert keine Kunsthülfe; höchstens das Einziehen des Dunstes eines erweichenden Absudes. Übrigens soll sich der Operirte durch einige Tage ruhig halten; besonders aber alles Blutung Veranlassende vermeiden. — Wurde etwa die Blutung mittelst des Bellocq'schen Werkzeuges gestillt; so löse man nach Verlauf von ungefähr

40 Stunden, wenn nicht ausserordentliche Umstände einen kürzern Termin setzen, die vorderen Fadenenden, und nehme den vordern Charpietampon, nachdem er vorläufig aufgeweicht wurde, aus, ohne jedoch darauf, wie es geschrieben steht, das Blutgerinsel durch Einspritzungen auszuspühlen; denn sonst entsteht leicht wieder Blutung. Tritt jetzt wieder reines frisches Blut aus; so sind die Gefässe noch nicht obliterirt, und die Nasenhöhle muss neuerdings mit einem Charpietampon ausgefüllt werden. Findet aber dieser Fall nicht Statt, ist keine Blutung mehr zu befürchten, so schneide man die aus der Nasenöffnung hängenden Faden nächst dieser ab, und ziehe durch den, in der Mundhöhle liegenden Faden, das hintere Bourdonnet durch den Mund zurück.

B. Die Unterbindung.

Anzeige.

1) Umfassung des Polypenfusses mit einer Schlinge;

2) gradative Zusammenschnürung desselben;

3) Bekämpfung der damit verbundenen Zufälle, und

4) zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Krankheitsumstände.

1) Polypen mit breitem;

2) Polypen mit festem, flechsigtem Fusse;

3) Lage derselben von der Art, dass man mit der Zange schlechterdings nicht zukommen kann;

4) Scheue des Kranken vor dem Ausziehen mit der Zange;

5) Wurzeln desselben in Highmor's Höhle.

Gegenanzeigende Krankheitsumstände.

1) Wenn man den Kranken nach der Operation nicht in jeder Minute vor Augen haben kann;

2) alle jene Umstände, welche bey der Ausziehung unter den Zahlen 2, 4 und 5 aufgestellt worden sind.

Verhältniss dieser Methode zum Organismus als mechanische Schädlichkeit.

Entschieden ist ihre Einwirkung auf den Organismus, hauptsächlich wegen der Länge ihrer Dauer, sehr eingreifend, und darum bey einem bedeutenden Grade von Verwundbarkeit manches Mahl sehr gefährlich. Heftiger Schmerz, hoher Grad von Entzündung mit allen ihren Attributen, Blutung, Krämpfe, Typhus und Tod können auf sie folgen.

Verhältniss derselben als heilsam.

In dieser Hinsicht muss sie als ein zweifelhaftes Mittel betrachtet werden. Ergreift die durch die Schlinge im Fusse des Polypen gesetzte Metamorphose nicht auch seine Wurzeln, und das

sie nährende Entartete oder Kranke; so erfolgt sehr leicht wieder, ja beynahe allezeit Rückfall. Stellt man die Unsicherheit ihrer beabsichteten Wirkung, und das häufige Misslingen und Schwierige ihrer Anwendung mit der heftigen traumatischen Reaction, die gewöhnlich auf sie folgt, zusammen; so muss man eingestehen, dass die der Ausdrehung zugesagte Vorzüglichkeit durchaus Grund habe, so sehr sie auch von manchem Ausländer getadelt wird.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Erstere sind, je nachdem nach dem einen oder andern Unterbindungsvarianten gehandelt wird, entweder

1) das Bellocq'sche Werkzeug, gewöhnlich gebraucht zum Stillen des Blutens aus der Nase;

2) der Schlingenschnürer; (s. Taf. 1. Fig. 3.)

3) eine Schnur von Hanfgarn; oder

4) ein feiner Drath von Capellensilber;

5) eine Kornzange und

6) der einfache Levret'sche Zylinder mit dem Stege; oder

7) die von Gottlob Schreger vorgeschlagenen Werkzeuge. (S. Taf. 1. Fig. 2—3—4—5)

Letztere bestehen aus feiner, weicher Charpie und einer Serviette.

II. Gehülfen.

Deren sind zwey vonnöthen.

III. Lagerung des Kranken.

Die Lage werde bestellt, wie bey der Ausziehung.

Operation.

1) *Wenn der Polyp am hintern obern oder untern Theile oder auch an den Seitenwänden der Nasenhöhle, d. i. zunächst der Rachenhöhle seinen Sitz hat.*

a) Nachdem der Kranke gehörig gelagert und von einem Gehülfen, wie oben gesagt wurde, gehalten ist, werde als:

1) *Act* das Bellocq'sche Werkzeug zwischen dem Fusse des Polypen und einer ihm gegenüberstehenden Wand in die Nasen — und von da in die Rachenhöhle geführt; da stehend, werde dessen Feder so vorgeschoben, dass sie im Munde zum Vorschein kommt. Nun übernehme ein Gehülfe die Röhre, und der Operateur befestige eine gewichste hanfene, gegen 18 Zolle lange Schnur hinter dem Köpfchen an der Feder, ziehe diese in die Röhre und diese aus der Nase zurück, worauf dann ein Fadenende auf einer Seite des Polypen eingelegt erscheint. Hierauf werde die Bellocq'sche Röhre wieder zwischen der, der ersten entgegengesetzten Seite des Polypenfusses und der Nasenwandung in die Nasen- und Ra-

chenhöhle geführt, dessen Feder entwickelt und an sie, wie das erste Mahl das andere, im Munde liegende Faden- oder Schnurende befestiget. Dann werde wieder die Feder in die Röhre und diese aus der Nasenhöhle zurück - und der Faden nachgezogen. Durch diese Handlungsweise ist nun der Fuss des Polypen nothwendig umschlungen. Nun folgt als:

2. Act die Einschnürung. Zu diesem Ende fädle man die aus der Nase hängenden Schlingenenden in das Loch des Schlingenschnürers, (S. Taf. 1. Fig. 3) und führe diesen auf den Fadenenden so knapp an den umschlungenen Polypenfuss, als es nur immer möglich ist; hierauf werde die Sclinge durch gemessenes Anziehen ihrer Enden so eingeengt, als es der von der Therapie gebothene, aber durch die besondere Beschaffenheit des Polypen und den eigenthümlichen Reitzvertrag oder die Verwundbarkeit des Kranken modificirte, Grad von Zusammenschnürung fordert, (entstehender Schmerz deutet gemeinhin auf hinlängliches Zusammengeschnürthaben) und dann die beyden Endetheile um einen der Spalten- oder Gabeltheile, angezogenerweise, gewickelt und somit befestiget.

Dann werde die Nasenhöhle um den einliegenden Schlingenschnürer herum mit weicher Charpie lose so angefüllt, dass dieser nicht in unmittelbare schmerzende Berührung mit ihren Wänden gerathe; und endlich eine halstuchartig zusammengelegte Ser-

viette zur Unterstützung und Bedeckung des Schlingenschnürers angelegt.

Anmerkung.

Sitzt der Polyp an der obern Wandung der Nasenhöhle; so werde das Bellocq'sche Werkzeug das eine Mahl zwischen dem Fusse und der obern und äussern Wand, das andere Mahl zwischen dem Fusse und der obern und innern oder Scheidewand; wurzelt er in der untern Nasenfläche; so werde erwähntes Werkzeug zwischen dem Fusse und der untern und äussern, und dann zwischen diesem und der untern und innern Wand; haftet er an einer der beyden Seitenwände; so werde die Federröhre zwischen dem Fusse und der obern und innern, oder obern und äussern, je nachdem der Polyp an der innern oder äussern Wand sitzt, und dann zum zweyten Mahle zwischen dem Fusse und der untern und innern oder untern und äussern Wand, ein- und ausgeführt, und so die Schlinge angelegt.

b) Man nehme ein, etwa 20 Zolle langes Stück geeigneten Silberdrathes, biege ihn so in seiner Mitte zusammen, dass zwey parallel laufende Theile daran erscheinen. Nun werde das gebogene Endetheil durch jene Nasenhöhle, in welcher der Polyp sitzt, in den Rachen geführt, und das aus der Nase hervorstehende einem Gehülfen übergeben. Hierauf lasse man den Patienten den Mund öffnen, drücke mit dem Zeigefinger der linken Hand die Zunge nieder, führe über diesen die Pincette ein, und fasse mit ihr das im Rachen stehende Drathende, ziehe es von dort in die Mundhöhle, und entferne da beyde Draththeile nach der Form, dass sie eine Schlinge oder einen ovalförmigen Ring bilden. Darauf er-

greife man mit der rechten Hand das, aus der Nase hervorstehende, Drathende und ziehe es an sich, so, dass die Schlinge vom Rachen aus in die Nasenhöhle folgt, und gebe Acht, durch diese Drathbewegung, welche der im Munde stehende Zeigefinger unterstüzt und richtet, den Polypen zu fangen.

Ist dieses Unternehmen gelungen, welches daran erkannt wird, dass der Silberdrath nicht aus der Nase leicht ausgezogen werden kann; so werden jetzt die aus der Nase hervorstehenden Drathenden in die, durch den Steg gebildeten, zwey Öffnungen des Levret'schen Zylinders gebracht, worauf dieser, unter Anziehen des Drathes, gegen und an den Fuss des Polypen hingeschoben wird. Hierauf werde der Drath gehörig angezogen, dessen Enden an die beyden Ringe des Zylinders gut befestiget, und der Zylinder so oft um seine Achse gedreht, als es der therapeutische Grad der Einschnürung fordert; worauf weiter der Zylinder entweder liegen gelassen wird, oder auch, nachdem die Drathenden an den Ringen gelöst worden sind, zurückgezogen, die Drathenden gegen das betreffende Ohr hingebogen, in Leinen eingewickelt und durch die Serviette bedeckt und gehalten werden. In beyden Fällen werde die Nasenöffnung mit weicher Charpie ausgefüllt, um sie gegen den Druck des einliegenden Werkzeuges zu schützen.

c) Nach von Gottlob Schreger modificirtem Bischat'schen Verfahren.

Man nehme 1) eine gewichste hanfene Schnur, und führe das eine Ende in die Röhre, (s. Taf. 1. Fig. 2.) das andere werde in den Schlingenschnürer (s. Fig. 3.) gefädelt, und jenes unten an den Ringen der ersten, dieses an der Gabel des zweyten befestiget; dann werde 2) in den Schlingenschnürer ein Faden von verschiedener Farbe gezogen, so, dass dieser eine, mit dem Instrumente gleich lange, Schlinge bildet, welche so lange frey liegt, bis ihre Enden an dem gabelförmigen Einschnitte befestiget sind. (S. Fig. 5.)

Operation.

1. *Act.* Die beyden so vorgerichteten Werkzeuge werden zusammen aneinander gehalten, bis zum Fusse des Polypen, zwischen ihm und den Wänden der Nasenhöhle, auf derjenigen Seite oder Stelle, wo sich der wenigste Widerstand findet, und der Polyp am sichersten und bequemsten umschlungen werden kann, eingebracht.

2. *Act.* Der Schlingenschnürer werde mit der linken Hand unverrückt festgehalten, indess der Operateur mit der rechten die Röhre um den Fuss des Polypen herum, bis wieder an den Schlingenschnürer führt, und so denselben mit einer Schlinge umgibt, deren eines Ende in der Röhre und das andere im Schlingenschnürer liegt.

Um nun den Polypen zusammenschnüren zu können, muss auch das in der Röhre liegende

Schnurende durch das Loch des Schlingenschnürers gebracht werden, und zwar auf folgende Weise:

3. *Act.* Den Schlingenschnürer halte ein Gehülfe, die Röhre der Operateur. Nun bringe dieser die Schlinge des färbigen Fadens (b. b. Fig. 6.) unter die Röhre. Die Enden dieses Fadens werden von der Gabel des Schlingenschnürers losgemacht und nach aussen angezogen. Durch dieses Anziehen gleitet die Schlinge längst der Röhre hinauf, trifft oben auf den Faden der Röhre, (a. a. Fig. 6) und zieht ihn durch das Loch des Schlingenschnürers hindurch.

4. *Act.* Die Röhre werde nun zurückgezogen, der Schlingenschnürer aber liegen gelassen, welcher nun die beyden Enden der hanfenen Schnur aufgenommen hält.

5. *Act.* Jetzt werden beyde Enden der Schnur in dem oben angegebenen bestimmten Grade angezogen, und an die Gabeltheile des Schlingenschnürers, von dem die längere Gabelhälfte bey *a*) ab- und die kürzere (s. Fig. 4) angeschroben worden ist, befestiget, womit die Einschnürung des Polypen vollendet ist.

Darauf geschehe weiter, was bey *a*) am Ende gesagt wurde.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Fehlführen der Schlinge;

2) heftige Schmerzen;

3) Blutung.

Ersteres setzt die Nothwendigkeit des Wiederhohlens des Versuches, den Polyp zu fangen.

Die zweyten verbiethen die Fortsetzung der Operation.

Der dritten werde begegnet, wie bereits vorgetragen wurde.

Mögliche üble Ereignisse nach derselben.

1) heftige Schmerzen;

2) ein etwas hoher Grad von Phlegmone und Erysipelas der benachbarten Theile;

3) Blutung;

4) Eiterung;

5) Geschwüre in den weichen und starren Theilen;

6) Rückfall.

Nachbehandlung.

Heftige Schmerzen fordern Lockerung der Schlinge und Opium. Phlegmone und Erysipelas gebiethen abermahls Lüftung der Schlinge und kräftiges Wirken durch den, nach der Subjectivität modificirten, antiphlogistischen Apparat; und endlich, wo thunlich, Scarification des Polypen. Einspritzungen wirken nachtheilig. Ein mässiger Grad von Phlegmone, als nothwendige Nebenwirkung der Ligatur, soll der Natur überlassen bleiben. Blutung macht ein festeres Einschnüren des Polypen nothwendig. Eiterung heischt Injectionen von einem er-

weichenden Absude. Geschwüre werden behandelt nach dem, ihnen von dem allgemeinen Krankseyn aufgeprägten, Charakter. Dem Rückfalle werde begegnet durch eine zweyte Operation. — Alle Tage, oder auch um jeden zweyten werde die Schlinge um etwas verengert, und zwar so lange, bis die Absterbung des Polypen erfolgt ist. War der Zylinder abgezogen, so muss er bey jedem Schlingenverengerungsacte wieder eingeführt werden. — Während des Mortificationsprocesses des Polypen werde die Nasenhöhle täglich mehrere Mahle durch Einspritzung eines aromatischen Flüssigen, oder einer diluirten Säure ausgespühlt, und somit der Gestank vermindert. — Nach abgefallenem Polypen setze man noch durch einige Tage die erwähnten Einspritzungen fort. — Folgekrankheiten dieser Operation fordern die, der Verschiedenheit derselben entsprechenden, Curverfahren. Örtliches und allgemeines Handeln gegen die Ursache des bestandenen Polypen, der Verhüthung des Wiederentstehens halber, bleibt nebstbey Hauptaufgabe für den Arzt. Worin diess besteht, lehrt die specielle Therapie.

C. Die Ausschneidung.

Anzeige.

1) Fassen des Polypen mit einer Zange oder einem Häkchen.

2) Einführung des Messers oder der Schere, und Abtragung desselben.

3) Zweckdienliche Nachbehandlung.

Anzeigende Verhältnisse

sind: wenn der Polyp 1) vorne sehr hart und dick ist, so dass man weder die Zange noch die Unterbindungsgeräthe einführen kann;

2) nahe an der vordern Nasenöffnung wurzelt;

3) einen flechsigten Fuss besitzt;

4) auf einem dünnen Stiele ruht.

Gegenanzeigende Umstände

sind das Gegentheil der vorigen. Jedoch schliesst auch jener Polyp, der auf einem dicken Stiele ruht und breit wurzelt, diese Methode nicht aus, wenn weder Gebrauch von der Zange gemacht werden, noch auch die Unterbindung Statt haben kann.

Verhältniss als schädliche Potenz.

In dieser Hinsicht ist diese Operationsmethode die am wenigsten verwundende, also auch die gefahrloseste; nur ist die, bey gleichgesetzten Umständen, auf sie folgende Blutung die stärkste, und sohin auch die gefährlichste.

Verhältniss als Mittel zum Zwecke.

Zwar ist sie ein sicheres Mittel zur Erreichung des Zweckes, aber das Unverlässlichste zur Erlangung des Endzweckes. Rückfall, da durch sie die Wurzeln und Vegetationsquellen des Polypen nicht zerstört werden, ist gewöhnlich und demnach häufiger, als nach den voranstehenden Methoden.

Vorbereitungsacte.

I. *Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.*

Erstere sind: 1) ein schmales, etwas gekrümmtes, geknöpftes Bistouri;

2) eine Hohlschere;

3) ein spitziges Häkchen;

4) eine scharf fassende anatomische Pincette.

Letztere bestehen aus Charpie und einer Serviette.

Ferner gehören zum Apparate sämmtliche oben angeführte Blutstillungsmittel und sonstige Erfordernisse.

II. Gehülfen.

Zwey, wie vorhin.

III. Lagerung des Kranken.

Die Lage werde bestellt, wie bey der Ausziehung.

Operation.

a) Mit der Schere.

Man fasse den Polyp mit der anatomischen Pincette, und ziehe ihn etwas an sich. Darauf werde die Hohlschere an jener Stelle in die Nasenöffnung und Nasenhöhle geführt, wo es am leichtesten geschehen, und dem Fusse des Polypen beygekommen werden kann; worauf er sodann durchschnitten und der Polyp ausgezogen wird.

b) mit dem Bistouri.

Man umwickle das bestimmte Messer mit Einschliessung des Gewindes, bis auf sechs Linien Entfernung von seiner Spitze mit einem Klebepflasterstreifen, führe es an derjenigen Stelle, wo der meiste Raum besteht, in die Nasenhöhle in einer solchen Richtung ein, dass eine Fläche des Messers gegen den Polypen, die andere gegen den Nasenflügel gekehrt ist. Nun werde das Messer ferner gegen den Polypenfuss möglichst tief hingeführt, darauf der Polyp mit der Pincette oder dem Häkchen gefasst und etwas angezogen, dann an der tiefsten Stelle des Fusses durchgeschnitten und ausgezogen. — Besteht keine bedeutende Blutung, so werde jetzt die Nasenhöhle genau untersucht, um zur Kenntniss zu bringen, ob alles Polypöse ausgeschnitten wurde, oder nicht. Findet letzterer Fall Statt; so werde das Häkchen in den Rest einge-

setzt, dieser damit angezogen, und mit der Hohlschere vollends ausgeschnitten.

Anmerkungen.

1) Zuweilen geschieht die Einführung des Messers, und das fernere Wirken damit leichter, wenn der Polyp vorher mit dem Häkchen oder der Pincette gefasst und angezogen wird.

2) Ist der Raum zwischen dem Polypen und der Nasenwandung so klein, dass das Messer ohne Verletzung des Nichtzuverletzenden nicht eingeführt werden kann; so werde vorläufig eine Hohlsonde, und auf dieser das Messer eingeführt.

Verband.

Dieser muss gemeinhin auf Blutstillung berechnet, bestimmt und vollführt werden. Die Einführung eines, mit oben genannten styptischen Wässern durchnässten, Charpietampons und Umbindung einer Serviette genügen fast allezeit der Absicht.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftige Blutung;
2) Rückstand eines Polypentheiles;
3) Rückfall.

Nachbehandlung.

Der Blutung werde begegnet, wie bey der Ausziehungsmethode; auch kann man sich zu diesem Ende im Nothfalle des Glüheisens bedienen. — Der Rückstand werde, nachdem die Blutung sicher gestillt worden ist, mit der Pincette oder dem Häk-

chen gefasst, und mit der Hohlschere abgetragen. — Der Rückfall setzt die Nothwendigkeit des Wiederhohlens der Operation und des Bedachtnehmens auf Metamorphosirung der Wurzel des Polypen, und diess entweder durch ein höchst vorsichtiges Bestreichen mit Spiesglanzbutter, oder Betupfen mit Höllenstein. — Die übrige Besorgung ist gleich der nach der Ausdrehung.

D. Die Ätzung.

Anzeige.

1) Genaue Untersuchung der Lage, Länge, Dicke und Insertionsstelle des Polypen.

2) Einführung des Glüheisens nach solch einer Richtung und Tiefe, dass der ganze Polyp von seiner zerstörenden Wirkung ergriffen, und die benachbarten Theile nicht verletzt werden.

3) Eine zweckentsprechende Nachbehandlung.

Anmerkung.

Bey der Einschlagung dieser Methode muss sich der Arzt zur Hauptaufgabe machen, den Polypen durch einen einzigen Ätzungsact in einen solchen Entzündungszustand zu setzen, dass die darauf folgende Eiterung ihn einschmelzet; nicht aber durch wiederhohlte Ätzungsacte ihn zu vernichten. Aus dieser Ursache ist das Glüheisen, indem nur durch dieses bey einem Acte das Ganze des Polypen ergriffen und verwandelt, und nebenher seine Wirkung genau beschränkt werden kann, das einzige hierzu passende Mittel.

Anzeigende Verhältnisse.

1) Sogenannte bösartige Beschaffenheit des Polypen.

2) Wenn er bey der leisesten Berührung leicht und häufig blutet.

3) Wenn der Kranke durch vorhergegangene Blutung schon erschöpft ist.

4) Endlich, wo weder die Ausdrehung, noch Abbindung, noch auch Ausschneidung Statt haben können.

Gegenanzeigende Umstände.

1) Jene Constitutions - und 2) Polypenbeschaffenheit; 3) ferner ein solches Causalitätsverhältniss, wobey die Einwirkung der Wärme höchst nachtheilig oder fruchtlos wirken müsste; und 4) endlich jene, welche oben bey der Ausziehung sub 2, 3, 4, 5 und 6 aufgezählt worden sind.

Verhältniss zum Organismus als mechanisch-chemische Schädlichkeit.

Ist das Afterproduct, wie man zu sagen pflegt, ein reinörtliches Übel, so ist der Operationseingriff, da die Wirkung des Eisens und der Wärme vom Polypen beynahe gänzlich absorbirt wird, kein bedeutend verwundender. Ist hingegen die Ursache des Polypen noch als ein allgemeines oder Systemkrankseyn bestehend, und beym Erzeugt-

seyn desselben noch fortwirkend; so ist die Einwirkung dieser Handlungsweise eine höchst verletzende und sohin gefährliche.

Verhältniss als Mittel zum Zwecke.

Handelt es sich in der therapeutischen Aufgabe um die blosse Zerstörung des Afterproductes, theils durch unmittelbares Tödten, theils durch Entzündung und Eiterung; ist alles Polypöse von der zerstörenden Wärme erreichbar, und dessen producirende Ursache durch sie hebbar; darf nur ein einziger Kunsteingriff auf den Polypen Statt haben; darf der Kranke kein Blut mehr verlieren; so mag die Zweckmässigkeit und Vorzüglichkeit dieses Mittels nicht wohl bestritten werden können.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Erstere sind: 1) ein Troicart sammt Röhre;
2) feine Leinwand;
3) Charpie;
4) eine Pfanne mit glühenden Kohlen.
Letztere bestehen aus einer Serviette.

II. Gehülfen.

Deren sind zwey erforderlich.

III. Lagerung.

Die Lage ist wie bey der Ausschneidung.

IV. Erwärmung des Troicarts.

Dieser werde vorläufig auf die glühenden Kohlen der Art gelegt, und so lange darauf liegen gelassen, bis seine vordere Hälfte weissglühend ist.

Operation.

Man umwickle die Troicartröhre mit feuchter feiner Leinwand, führe sie in die Nasenöffnung, und setze sie auf den Polypen. Dann werde feuchte Charpie genommen, in die Nasenöffnung eingeführt, und an die, die Röhre umgebenden, Theile angelegt, um sie vor der Wirkung der Wärme zu schützen. Nun ergreife der Operateur den weissglühenden Troicart, und stosse ihn durch die Röhre in den Polypen ein, und zwar so tief, und in einer solchen Richtung, dass erwartet werden kann, er sey in seinem grössten Durchmesser vom Glüheisen getroffen worden. Drey Secunden bleibe der Troicart im Polypen.

Verband.

Es werde die Serviette umgebunden, um die Nasenhöhlen vor Staub u. s. w. zu schützen.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation.

1) Heftiger Schmerz;

2) Entzündung der Nasenhöhlenwandung;

3) Desorganisation der mit dem Polypen in Verbindung stehenden Theile;

4) Rückstand eines Polypentheils.

Nachbehandlung.

Der heftige Schmerz fordert Opiate und schleimichte, auf eine sanfte Weise in die Nasenhöhle gebrachte, Mittel. Der Entzündung begegne man nach ihrer Art und Grösse mit den bekannten Mitteln. Die vom Polypen ausgehende, und auf andere Theile sich verbreitende Zerstörung werde behandelt nach der Beschaffenheit des Charakters, der sie begründenden allgemeinen oder System-Krankheit. Der Rückstand kann zuweilen, wenn er sichtbar ist, durch Betupfen mit Höllenstein vollends aufgerieben werden. — Übrigens werde während des Eiterungsprocesses für Reinigung der Nasenhöhle durch gelinde Einspritzungen Sorge getragen.

II. Die Operation der Rachenpolypen.

Dass jener Rachenpolyp, der in der Nasenhöhle wurzelt (Rachen-Nasenpolyp) und vom Rachen aus sichtbar ist, mit der Zange ausgerottet werden soll, ist bereits gesagt, und das Wie bebestimmt worden. Es handelt sich demnach hier bloss um jene Polypen, die nicht ausgedreht, sondern unterbunden werden sollen, und diese sind

alle eigentlichen Rachenpolypen, wenn sie nicht auf einem sehr dünnen und lockern Stiele sitzen, in welchem Falle sie dann auch mit der Zange ausgerottet werden sollen.

Die Unterbindung bey dieser Art Polypen ist genau dieselbe, wie sie zur Ausrottung des Nasenpolypen unter 1, *a. b.* und *c* beschrieben wurde. Die etwa hierbey nöthige Modification dürfte in dem bestehen, dass die Schlinge wegen Verschiedenheit des Sitzes der Wurzel des Polypen nach einer sehr geringen Abweichung geleitet und gesetzt, und zur Zusammenschnürung derselben eine dem Levret'schen einfachen, mit einem Stege versehenen Zylinder nachgebildete, aber etwas längere und gekrümmte Röhre durch die Nase in Anwendung gebracht werden müsste.

Dass dieser Vorgang der Ausrottung der Rachenpolypen nur bey jenen Statt haben könne, die ausser - oder oberhalb des Röhrentheils der Speiseröhre ihren Sitz haben, und jene ausschliesse, die tiefer stehen, liegt in dem Umstande, dass letztere nur mittelst Würgen in die Mundhöhle gebracht, und darin nur durch einige Augenblicke ohne Erstickungsgefahr gehalten werden können; bey welchem Verhältnisse natürlich keine Unterbindung Statt haben kann.

Allein, soll ein solcher Kranker dem höchst ungewissen und drohenden Schicksale überlassen werden, um zu unterliegen? Nein! Man mache die

Laryngotomie, und dann die Unterbindung mit der von der Beschaffenheit der Form der Partie geforderten Modification.

Übrigens sey man wegen der möglichen höchst gefährlichen Folgen der Unterbindung eines Rachenpolypen auf seiner Huth. Diese bestehen in anhaltender, häufiger und erschöpfender Blutung und Erstickungsanfällen. Erstere entsteht daher, dass der Bund die Venen des Polypenfusses vollkommen, die Schlagadern desselben aber unvollkommen unwegsam macht, worauf Anhäufung des Blutes in den Venen des Polypen, durch diese endlich Berstung derselben, und dann wegen stets zufliessenden arteriellen Blutes die, durch ihre Dauer so gefährliche, Blutung. Die zweyte rührt von Vergrösserung des Volumens und der Vermehrung der Masse des Polypen, wegen so eben angegebener gehinderter Circulation des Blutes, wodurch nothwendig Verlegung des Weges der Luft zur Glottis Statt haben muss, her.

Die Nachbehandlung dieser unterbundenen Polypenart differirt demnach durch Bekämpfung erwähnter Zufälle (im Falle ihres Eingetretenseyns; denn sonst ist sie gleich der, wie sie bey der Unterbindung der Nasenpolypen aufgestellt wurde) sehr von der, der unterbundenen Nasenpolypen. — Die Blutung fordert einen solchen Grad von Einschnürung des Polypen, dass die in ihm verlaufenden Schlagadern durchaus unwegsam gemacht, oder die Circulation in ihnen aufgehoben werde.

Es werde demnach die Schlinge bis dahin verengert, wo die Blutung aufhört. — Das bis zur gefährlichen Störung des Athmens vermehrte Volumen des Polypen setzt die Nothwendigkeit des Scarificirens desselben, und möglichste Verengerung der Schlinge. Sollte er aber in diesem Zustande beweglich und leicht trennbar bey der täglich zu unternehmenden Untersuchung gefunden werden; so werde er mit einer passenden Polypenzange gefasst, und drehungsweise ausgezogen. Dieses letztere Manövre soll auch dann Statt haben, wenn die Putrescenz einen unaushaltbaren Gestank verbreitet, oder die Jauche die benachbarten Theile anätzt, und auch desswegen, um das durch plötzliches Trennen und Herabfallen des Polypen angedrohte Ersticken zu verhüthen.

III. Die Operation der Polypen in Highmor's Höhle. (S. *Durchbohrung der Oberkieferhöhle.*)

IV. Die Operation der Ohrpolypen.

1) *Beym Sitze des Polypen zunächst dem Eingange des äussern Gehörganges.*

a) Man fasse ihn mit einer Pincette, ziehe ihn etwas an sich, und schneide ihn entweder mit einem schmalen Scalpell oder einer kleinen Hohlschere ab.

b) Er werde mit der Polypenzange gefasst und drehungsweise ausgezogen.

2) *Bey tieferem Stande oder auch beym Wurzeln im Trommelhäutchen.*

Der Polyp werde mit einem sehr schmalen Zängchen gefasst, und etwas angezogen. Dann werde mit den, auf der Kupfertafel aufgezeichneten, Werkzeugen die Unterbindung nach denselben Gesetzen, wie sie bey der der Nasenpolypen aufgestellt wurden, vollbracht.

Folgenereignisse und Nachbehandlung sind, caeteris paribus, dieselben, wie nach der Operation der Nasenpolypen.

V. Die Operation der Polypen der Gebärmutter.

Anzeigende Polypenverhältnisse

sind jeder, wo immer wurzelnde Polyp, dessen Lage so beschaffen ist, dass die Trennungswerkzeuge unmittelbar an seinen Fuss angebracht werden können. Es wird daher jeder zur Operation geeignete Polyp seinen Stand in der Scheide, oder wenigstens im Canale der Vaginalportion des Uterus haben, und der Muttermund dahey erweitert seyn müssen.

Gegenanzeigende Polypenverhältnisse.

1) Allgemeines, das Aftergebilde bedingendes Krankseyn.

2) Verschiedene andere, wenn auch örtliche Krankheiten der Gebärmutter, die einen mechanischen Eingriff auf sie nicht gestatten, oder sehr gefährlich machen.

Methoden.

Deren bestehen drey, als:

1) die Unterbindung;

2) die Ausziehung, und

3) die Abschneidung.

Verhältniss derselben zum Organism als mechanische Schädlichkeit.

In der Regel ist die Nebenwirkung der Unterbindung eben nicht besonders gefährlich; doch gibt es allerdings ein von vorne nicht construirbares Verhältniss von Verwundbarkeit des Uterus oder des Gesammtorganismus, wobey sie sich höchst feindselig ausspricht, tödten kann und schon öfter getödtet hat. Das drehungsweise bestellte Ausreissen ergreift den beweglichen Uterus auf das Gewaltsamste, und ist darum und wegen der gewöhnlich darauf folgenden heftigen Blutung, Entzündung, des Vorfalles und der Umstülpung sehr gefährlich. Die Ausschneidung kann leicht eine tödliche Blutung veranlassen, und ist mit Gefahr einer Nebenverletzung durch das Messer verbunden. Übrigens ist sie aber das am wenigsten verwundende Verfahren, und in dieser Hinsicht das gefahrloseste.

Verhältniss ihrer Heilsamkeit.

Erfahrungsgemäss entspricht die Unterbindung am sichersten, bey gegebener Heilbarkeit des Falles durch örtliches Wirken, dem Endzwecke. Sehr leicht folgen auf die Ausreissung und Abschneidung Rückfälle.

Aus diesen zweyen Verhältnissansichten der Methoden lässt sich leicht der Grund des Vorzuges der Unterbindung vor den übrigen bey gegebener Wahl abstrahiren.

A. Die Unterbindung.

Zur Bestellung dieser gibt es so vielerley Werkzeuge und Methoden, dass man glauben muss, keine sey für jeden Arzt und jeden Krankheitsumstand von allgemeiner Brauchbarkeit und Zweckmässigkeit, wie es nun auch wirklich der Fall ist. Aus diesem Grunde sollen hier, nach des Verf. Dafürhalten, drey der zweckdienlichsten Unterbindungsweisen, von welchen die erste ihm in seiner Praxis jedes Mahl nach Absicht zusagte, aufgestellt werden.

Übrigens darf wohl noch bemerkt werden, dass es bey dieser Operation nicht sowohl auf den Apparat, als vielmehr auf eine geschickte und gewöhnte Handanlegung zur leichten und zweckmässigen Vollführung derselben ankomme. Doch muss der Verf. vor dem Gebrauche des Silber- oder Golddrathes, als häufig vor dem Abfalle des Polypen zerbrechend, warnen.

1) *Vorgang mit dem sogenannten Rosenkranzwerkzeuge oder dem Bouscher'schen Instrumente.* *)

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Erstere bestehen: 1) aus zwey Desault'schen Schlingenträgern;

2) aus dem Boucher'schen Polypenunterbinder.

Ferner ist auch Öhl erforderlich.

Letztere bestehen aus einer dicken breiten Compresse und einem Handtuche.

Anmerkung.

Das haltbarste Materiale zur Schlinge ist eine geglöckelte, weisse, aus Nähseide bestehende Schnur. Eine aus Hanfgarn gebildete reiht sich dieser an.

*) Die bestehende Vereinfachung dieses Werkzeuges, wo nähmlich statt der Desault'schen Schlingenträger, nur fischbeinerne Stäbchen, und statt des Schraubstockes, bloss ein Zug mittelst eines einfachen Knotens und einer Schleife auf dem letzten Kügelchen zur Verübung der Operation in Anwendung kommen sollen, hat das gegen sich, dass 1. die Schlinge entweder zu leicht und vor der Zeit aus den Stäbchen entwischt, 2. der Zug durch erwähnten Knoten auf einen flechsigten Polypenfuss nicht genug wirksam bestellt werden kann, und 3. die Weite der Löcher der hölzernen Kügelchen durch Aufsaugung der Scheidenflüssigkeiten vermindert und dadurch die Leichtigkeit und Stärke des Zuges der Schnur zur nöthigen Einschnürung abermahls beeinträchtiget werden. Indessen ist es im Nothfalle ein vortrefflicher Apparat.

II. Gehülfen.

Deren ist einer erforderlich. Er halte während der Einführung der Schlinge den Walzenstock und den, aus der Scheide stehenden, Theil der Schlinge, und biethe dem operirenden Arzte verschiedenartig seine Hände.

III. Lagerung der Kranken.

Diese werde quer über das Bett, oder auf einen Tisch, mit halb sitzendem, halbliegendem Stamme der Art gelegt, dass die Schenkel voneinander gespreitzt, die Unterschenkel gebogen, durch Fussschämel unterstützt, das Mittelfleisch und der Steiss so frey gestellt erscheinen, dass ein leichtes und bequemes Beykommen zur Scheide Statt haben kann.

Operation.

1. *Act.* Der Arzt begebe sich in eine bequeme Stellung vor der Kranken zwischen ihren Schenkeln und untersuche noch ein Mahl genau das Lage- Grösse - Befestigungs - und Berührungsverhältniss des Polypen, um darnach seine Manipulation zu ordnen. Dann führe er seinen, mit Öhl bestrichenen linken Zeigefinger in die Scheide an den Fuss des Polypen, möglichst tief, d. i. bis an die Lippen des Muttermundes und fixire an dem Fusse des Polypen einen Punct, zu welchem hin die Schlingenträger am leichtesten eingeführt werden können, z. B. die hintere Fläche desselben. Hierauf fasse der Operateur

die Schlinge mit den beyden Schlingenträgern und ziehe sie in ihre Röhren zurück, um deren Ringe zu schliessen. Der zur Seite des Operateurs stehende Gehülfe ergreife mit der einen Hand den Walzenstock, mit der andern die Schlinge, und halte sie so, dass sie oberhalb den Schlingenträgern zu stehen kommt. Dann werden beyde, geöhlt und aneinander liegend, auf den, bereits in der Scheide stehenden, Zeigefinger an der hintern Fläche des Polypen an die höchste Stelle seines Fusses eingeführt. Jetzt werde z. B. der linksstehende Schlingenträger mit der linken Hand fest gehalten, und der rechtsstehende mit der rechten um die eine Hälfte des Polypen herum auf seine vordere Fläche geführt, und da ruhig gehalten; hernach geschehe dasselbe mit dem andern, so dass nun beyde jetzt auf der vordern Fläche des Polypenfusses, aneinander stehend, sich berühren. In dieser Stellung vom Operateur gehalten, schiebt nun der Gehülfe die Kügelchen auf der Schnur gegen die Öffnungen der Schlingenträger hin, sie sehr mässig dagegen andrückend. Dann werden beyde Schlingenträger sammt der Kugelschnur so weit in die Höhe geschoben, bis man bemerkt, dass die Schlinge zunächst dem Rande des äussern Muttermundes steht. Indem nun der Gehülfe die Kügelchen immer noch gegen die Öffnungen der Schlingenschnürer angedrückt hält, werden die Röhren der Schlingenträger, eine nach der andern, bey festgehaltenem Drathstücke, zurückgezogen, worauf sich die Öffnun-

gen derselben theilen, und die Schlinge fahren lassen; dann werden beyde Schlingenträger aus der Scheide zurückgezogen. Jetzt werde die Walze des Schraubenstockes so oft umgedreht, bis die Schlinge in dem Masse verkürzt ist, dass die Einschnürung des Polypenfusses in dem geforderten Grade besteht.

Verband.

Es werde oberhalb dem Venusberge eine breite dicke Compresse und auf diese der Walzenstock gelegt, und mittelst des, um die Hüften geführten, Handtuches befestiget.

Anmerkungen.

1) Will man mit dieser Unterbindungsweise leicht und sicher zum Ziele gelangen, so sey man besorgt, dass während des Handelns ja keine Verschlingung der Schlingentheile vor sich gehe. Geschieht diess nicht; so muss der Versuch wiederhohlt werden, wobey die Kranke sehr gequält wird, und die Schwierigkeiten wachsen. Es ist daher eben so wichtig, als bey einiger Aufmerksamkeit leicht, die Schlinge jedes Mahl über den Schlingenträger vom Gehülfen halten zu lassen, wenn diese bey der Schlingenanlegung von hinten nach vorne um den Polypen, und umgekehrt, von vorne nach hinten geführt werden. Auch ist es zu diesem Ende vortheilhaft, die Schlinge so lang zu machen, dass während ihrer Anlegung, so weit sie in der Scheide steht, keine Kügelchen an ihr bestehen.

2) Vor der Einführung der Schlingenträger werde der Polyp mit einem fischbeinernen Stäbchen, oder was besser ist, im Falle der Thunlichkeit, mit dem Finger von den anklebenden Scheidenwänden behufs der leichtern Manipulation gelöst.

2) *Nach von Bichat vereinfachtem Desault'schen und von Gottlob Schreger verbessertem Verfahren.*

Diese Technik mag vorzüglich da angezeigt seyn, wo die Umschlingung des Polypenfusses zunächst dem innern Muttermunde, oder bey sehr hohem Stande des Polypen geschehen soll, indem es zuweilen nicht besonders schwer ist, beyde Instrumententheile in den erweiterten Canal der Vaginalportion des Uterus zu bringen, und so die Schlinge möglichst hoch zu setzen.

Nachdem die Kranke in die vorhin beschriebene Lage versetzt worden ist, der Operateur und Gehülfe eine bequeme Stellung vor der Kranken eingenommen haben, werde dann, caeteris paribus, genau so vorgegangen, wie es bey der Unterbindung der Nasenpolypen sub Litt. *c*) bestimmt wurde. Hierauf werde der Schlingenschnürer auf eine, für die Kranke bequeme Art, an einem ihrer Schenkel oder dem Unterleibe befestiget.

Zur Orientirung der Anlegungsweise der Schlinge dient die Fig. 6, und zur Darstellung des Gelungenseyns die Fig. 7 der Kupfertafel.

3) *Vorgang nach von Jörg verbessertem Nissen'schen Verfahren. S. die Kupfertafel im Handbuche der Krankheiten des menschlichen Weibes von Jörg.*

Lage der Kranken und Stellung des Operateurs und der Gehülfen sind wie bey 1)

Man bringe das, mit irgend einem Fette bestrichene, Nissen'sche Werkzeug, aneinander liegend und mit einer Schnur ohne angebrachte Schlinge auf dem vorläufig eingeführten Zeigefinger der linken Hand, tief in die Mutterscheide, bis das oberste Ende an die Stelle des Polypenfusses, ohne Schraube und Ring daran zu haben, gelangt ist. Sind nun die äussersten Enden dieser Röhren an der Wurzel des Polypen angekommen, so führe man sie auseinander, ein Mahl um dasselbe herum, und lege sie dann wieder eben so zusammen, wie sie vorher nebeneinander lagen. Damit sie sich aber nicht wieder voneinander entfernen, bringe man den Ring an. Ferner werde mit dem Führerstäbchen der Halter so weit in die Höhe, als es nur immer möglich ist, nachdem dieses vorläufig in die dazu bestimmte Öffnung eingeschoben worden ist, geschoben. Nun sind beyde Röhren gleichsam geschlossen, und können durchaus nicht mehr auseinander. Nun folgt die Einschnürung. Zu diesem Ende werde die Schraube ganz in die für sie bestimmte Öffnung eingedreht, die Schnurenden in die daran befindlichen zwey Löcher gefädelt und dann so stark angezogen, bis man fühlt, dass die Schlinge innerlich ganz genau an der Polypenwurzel anliegt; worauf sie untereinander mittelst eines einfachen Knotens und einer Schleife befestigt werden.

Nachdem dieses geschehen, werde die Schraube ganz langsam und mit Vorsicht nach aussenhin umge-

dreht, bis die Kranke die Einschnürung, jedoch nicht schmerzhaft fühlt. Nachher werde durch eines der Löcher der Schraube ein Bändchen gezogen und mittelst dieses die Röhren an den Schenkel oder den Unterleib der Kranken befestiget.

Allgemeine Anmerkungen.

1) Die zur Unterbindung gewählte Schnur sey eine aus weisser Nähseide bestehende, sogenannte geglöckelte. Eine solche ist das haltbarste Materiale.

2) Bey tiefem Stande des Polypen kann die Anlegung der Schlinge zuweilen mit den blossen Fingern geschehen. Hat der Polyp den Scheideneingang überschritten, hängt er aus diesem heraus, ist er mit einem sehr breiten Fusse eingepflanzt, und es besteht keine Umstülpung der Gebärmutter oder kein sonstiger, durch diesen tiefen Stand verursachter, gefährlicher Umstand; so werde der Fuss mit einer, zwey gewichste Fadenbändchen tragenden, Nadel in seiner Mitte durchstochen, und zwey besondere Ligaturen nach rechts und links gemacht.

3) Vor der Anlegung der Schlinge, auf welche Weise immer, werde der Polyp jedes Mahl mit einem fischbeinernen Stäbchen, oder was im thunlichen Falle besser ist, mit dem Finger von den anklebenden Scheidenwänden, behufs der leichteren Manipulation, gelöst.

4) Der Zug mittelst der Schlinge, oder der Grad der Einschnürung gehe immer nur bis dahin, wo die Kranke einen Druck auf den Polypenfuss, aber keinen Schmerz wahrnimmt.

5) Sollte der wichtige Umstand bestehen, wo der Polyp nur bis in den Canal der Vaginalportion des Uterus herabgesunken wäre, und zugleich wiederhohlte, erschöpfende, höchst

gefährliche Blutungen Statt haben, so soll der Versuch, den Polypen mittelst einer geeigneten Zange aus der Scheide zu ziehen, gemacht werden, um sonach die Unterbindung oder Abschneidung verüben zu können.

6) In dem Falle wo die Unterbindung auf die vorher angegebenen Weisen geradezu, wegen besonders grossen Volumens des Polypen nicht geschehen könnte, werde er mit der Levret'schen Zange gefasst und angezogen; dann führe man über derselben die Schlingenträger ein, und handle weiter, wie es die, durch diesen Umstand modificirte Technik vorschreibt.

Mögliche üble Ereignisse während der Operation.

1) Heftige Schmerzen.

2) Krampf.

3) Verwirrung und

4) Fehlführen der Schlingentheile.

Erstere Umstände heischen Verschiebung der Operation; letztere Wiederhohlung derselben mit höchster Aufmerksamkeit.

Mögliche üble Ereignisse nach derselben.

1) Heftige Schmerzen.

2) Krämpfe.

3) Blutung.

4) Entzündung des Uterus, anderer Baucheingeweide und des Bauchfelles.

5) Brand,

6) Zufälle von Druck des immer an Volumen zunehmenden Polypen auf die benachbarten Theile.

7) Urinverhaltung.

8) Typhus und dessen Folgen.

9) Rückfall.

Nachbehandlung.

Den heftigen Schmerzen und Krämpfen werde durch Opiate, Chamillenaufguss, besänftigende Klystiere, und solche Einspritzungen in die Scheide, warme Bähungen auf den Bauch u. s. w. begegnet. Sollten sie hierauf nicht nachlassen: so werde die Schlinge gelüftet. — Die Blutung fordert ein stärkeres Einschnüren des Polypen. — Der Entzündung setze man den, nach der weiblichen Individualität und der Besonderheit des afficirten Organs modificirten, antiphlogistischen Apparat entgegen. Wird sie nicht bald durch diesen gemässiget; so werde die Schlinge abgenommen. — Gegen den Brand werde verfahren mit der methodus excitans, sowohl innerlich als äusserlich angewandt. — Ein sehr verwundender Druck des Polypen auf die benachbarten Theile heischt die Scarification desselben durch ein, auf dem Finger eingebrachtes, bis zunächst seiner Spitze eingewickeltes Bistouri. — Die Urinverhaltung wird gehoben, durch die Application des Catheters. — Der Typhus macht die Lösung und Entfernung der Schlinge nothwendig; dann werde jenes Verfahren

eingeschlagen, welches seine entfernten Ursachen und Beschaffenheit indiciren. — Der Rückfall gebiethet die Wiederhohlung der Operation. — Mit jedem Tage werde die Schlinge, jedoch ohne der Kranken Schmerzen zu verursachen, um etwas verengert. Wurde die Unterbindung mit dem Boucher'schen Werkzeuge bewerkstelliget; so trage man Sorge, dass der Walzenstock nicht nass werde und roste, denn sonst treten Schwierigkeiten ein in Bezug auf Drehung der Walze. — Die Kranke pflege der strengsten Ruhe im Bette. Sonderbar ist es daher, dass man auf Unterbindungsgeräthe sann, bey deren Angelegtseyn die Patientin bequem herumgehen, und ihren häuslichen Geschäften vorstehen könne. — Die Diät sey mager, und der Leib werde stets offen erhalten. — Während des Mortificationsprocesses des Polypen sollen, um Corrosionen durch die Jauche zu verhüthen, und den lästigen Gestank zu vermeiden, täglich mehrere Mahle Einspritzungen von einem Aufgusse aromatischer Kräuter gemacht werden. — Ist der Polyp abgefallen, welches zwischen dem dritten und achtzehnten Tage geschieht, dann werden noch durch einige Tage hin erwähnte Injectionen und nach diesen noch durch eine kurze Zeit Einspritzungen von adstringirenden Absüden, mit Theden's Wundwasser oder Alaun versetzt, gemacht. Nun tritt ferner jene Behandlung ein, welche das, durch die Existenz des Polypen etwa verursachte,

secundäre Krankseyn indicirt. Gewöhnlich besteht sie in der Potenzirung der durch die häufigen Blutungen herabgesetzten Reproduction. Hat man Ursache zu vermuthen, dass die Quelle des Polypen noch bestehe; so werde innerlich durch passende Mittel, am sichersten durch ein gegebenes Specificum die alienirte Reproduction als Quelle zu ihrer Normalität zurückgeführt. — Fällt der Polyp wegen zu grossen Volumens nicht von selbst ab; so werde er durch eine passende Zange accouchirt. Es gab Fälle, wo man eine Geburtszange dazu nöthig hatte. — Ergäbe sich es, dass der Polyp, ungeachtet der zweckmässigsten Unterbindung und Nachbehandlung, doch nicht in der gewöhnlichen Zeit abfiele, sondern vielmehr üppig vegetirte und schmerzte, statt welk zu werden; so müsste man auf einen starken sehnigten Fuss schliessen, den die Ligatur nicht meistern kann. In einem solchen Falle ist es räthlich, ja sogar nothwendig, die Schlinge abzunehmen und den Polypen abzuschneiden.

B. Die Abschneidung.

Anzeige.

1) Fassen des Polypen mit einer passenden Zange und sanftes Anziehen desselben bey nicht bestehender Umstülpung der Gebärmutter.

2) Einführung der W. Schmitt'schen Zungenbandlösungsschere, und Trennung des Polypenfusses. *)

Anzeigende Umstände.

1) Wenn eine Umstülpung der Gebärmutter zugleich besteht, zumahl wenn sie plötzlich erfolgt ist.

2) Wenn diese erfolgt nach verübter Unterbindung.

3) Wenn nach der Unterbindung der Polyp sich nicht zur gehörigen Zeit wegen eines sehnigten Fusses lösen will.

4) Wenn der Polyp mit einem dünnen, flechsigten Stiele, wo immer an der Gebärmutter befestiget ist, und mit der Zange leicht, mehr oder weniger, herausgezogen werden kann.

5) Wenn er aus den äusseren Geburtstheilen heraushängt, flechsigten Stieles ist, wenn auch keine Umstülpung der Gebärmutter mitbesteht.

6) Wenn ein solcher hoher Grad von Verwundbarkeit besteht, wobey man beynahe gewiss seyn muss, dass der lange dauernde Eingriff der Ligatur so verwunde, dass eine höchst gefährliche traumatische Reaction folgen werde.

*) Zu diesem Zwecke dürfte jedoch erwähnte Zange an ihren Griffen etwas länger, und ihre Blätter um ein Weniges mehr gebogen seyn.

Gegenanzeigende Umstände.

1) Ein breiter, fleischigter Fuss des Polypen.

2) Wenige Beweglichkeit oder Nachgiebigkeit, und

3) bedeutend grosses Volumen desselben.

Vorbereitungsacte.

I. Vorrichtung der Werkzeuge und Verbandstücke.

Erstere sind: 1) die erwähnte Schmitt'sche Zungenbandlösungsschere, oder statt dieser, die gewöhnliche stumpfspitzige Cowper'sche, oder

2) ein seitwärts gebogener schneidender Haken;

3) eine zum An- oder Ausziehen des Polypen aus der Scheide schickliche Zange;

4) ein Fadenbändchen.

Letztere bestehen aus Charpie und einer T-Binde.

Ferner gehören zum Apparate styptische Wasser.

II. und III. Gehülfen und Lagenverhältnisse sind wie bey der Unterbindung.

Operation.

1. Bey langem Fusse.

Ist der Polyp bereits aus den äusseren Geburtstheilen hervorgetreten, so werde er mit den Fingern gefasst, und noch etwas angezogen. Hierauf bilde der Gehülfe durch das Fadenbändchen

eine Schlinge um den Polypenfuss, streife sie möglichst hoch hinauf, und schnüre sie in einem, zur Compression der Gefässe nöthigen, Grade mittelst zwey einfacher Knoten zusammen. Dann werde der Polyp mittelst der Schere unterhalb der Ligatur vom Übrigen getrennt. Steht aber das Aftergebilde noch in der Scheide; so werde es mit der Zange gefasst und aus dieser so weit hervorgezogen, bis dem Fusse mit den unterbindenden Händen beyzukommen ist. Dann geschehe weiter, wie es oben gesagt wurde.

Sollte der umgekehrte und vorgefallene Theil der Gebärmutter nicht von selbst gleich zurücktreten, so werde ungesäumt die Reposition vorgenommen.

2. Bey kurzem Stiele.

Es werde der Polyp an der schicklichsten Stelle mit der Zange gefasst, und etwas angezogen. Dann werde die erwähnte, mit Fett bestrichene, Schere oder das hakenförmige Messer in Begleitung des Zeigefingers der linken Hand eingeführt, und die Abschneidung bewerkstelliget.

Verband.

Hatte der Polyp seinen Einpflanzungspunct an dem Scheidentheile der Gebärmutter; so werde in die Scheide ein, mit Theden's Wundwasser befeuchteter, oder mit Alaun oder arabischen Gum-

mi bestreuter, Tampon eingebracht und mittelst einer Compresse und der T-Binde gehalten. Wurzelte der Polyp an irgend einer Stelle der innern Fläche der Gebärmutter; so zieht sich diese sogleich nach dem Abgeschnittenseyn desselben plötzlich zurück, wesshalb sodann Verbandmittel nicht auf die wunde Stelle wirken können, und sohin unanwendbar sind.

Mögliche üble Ereignisse nach der Operation

sind: Blutung, Entzündung, Krämpfe und Rückfall.

Nachbehandlung.

Da auf die blutende Stelle äusserlich unmittelbar nicht mechanisch eingewirkt werden kann; so wird hier nur Gebrauch von jenen Mitteln gemacht werden können, welche sich bisher als heilsam gegen sogenannte active Blutungen aus der Gebärmutter erwiesen haben. Ist der Muttermund noch wegsam genug für die Einführung der Mutterspritze; so versuche man Einspritzungen von kaltem oder einem styptischen Wasser. Den übrigen Zufällen werde begegnet, wie es nach der Unterbindung angegeben wurde.

C. Die Ausdrehung.

Der Verfasser kennt keinen Fall, wo man es bey dem Bestehen der zwey vorstehenden Methoden

verantworten könnte, die drehungsweise bestellte Ausziehung in Anwendung gebracht zu haben.

VI. Die Operation der Mutterscheiden-polypen.

Diese theilt sich wieder in die Unterbindung vorzugsweise, und in die Abschneidung. Der Vorgang bey der einen, so wie bey der andern Methode, ist derselbe, wie bey den Polypen der Gebärmutter. Sind sie zunächst am Eingange der Scheide haftend; so kann die Unterbindung mit unbewaffneten Händen geschehen.

VII. Die Operation der Harnblasenpolypen.

Drohen diese Lebensgefahr; so bleibt nichts Anderes übrig, als die Blase nach Weise des Steinschnittes zu öffnen, den Polypen mit einer geeigneten Zange zu fassen, und mit grösster Vorsicht, und auf das Sanfteste, drehungsweise herauszuziehen; oder auch, sitzt er zunächst dem Blasenhalse, mit einer geeigneten Schere auszuschneiden.

VIII. Die Operation der Mastdarmpolypen.

Die Lage des Kranken hierbey ist mit dem Bauche auf eine passende gewölbte Vorrichtung hingebogen.

Besteht der Polyp in der Nähe des Afters, oder höher, aber doch mit einer Zange erreichbar;

so werde er mit dieser aus dem Darme herausgezogen und abgeschnitten. Bey höherem Stande tritt die Nothwendigkeit der Anwendung der Ligatur ein. Sie wird bewerkstelliget, wie bey den Mutterscheidenpolypen.

Die Zufälle und Behandlung derselben nach den Operationen VI. VII. und VIII. sind dieselben, wie sie nach der Operation der Gebärmutterpolypen bestimmt wurden.

Ende des ersten Theiles.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. 1. Die Anevrysmanadel im Profil. *a.* die Handhabe; *b.* die Krümmung; *c.* die Spitze; *f.* die zwey quer gestellten Öhre.

A. Der Handgriff von der Breitenfläche.

B. Der Spitzentheil dieser Nadel von ihrer obern Breitenfläche aus dargestellt; *c.* die stumpfe Spitze; *f.* die zwey Öhre.

Fig. 2 Die Röhre zum Aufnehmen des Polypenunterbindungsfadens.

Fig. 3. Der stählerne, unten gespaltete, oben mit einem Loche versehene Stab, welcher als Schlingenträger und Schnürer zugleich dient, und sich in der Mitte *a.* voneinander schrauben lässt, um untere Stücke von verschiedener Grösse, wie z. B. das der Fig. 4., daran anzusetzen.

Fig. 4. Das untere Stück des Stabes, welches kürzer als das andere ist, und dann angeschroben wird, wenn man sich desselben als Schlingenschnürers bedienen will.

Fig. 5. Diese Werkzeuge zur Operation vorgerichtet. In jedem ist ein Ende des Unterbindungsfadens *a. a.* eingefädelt; — *b. b.* ist die Fadenschlinge, welche durch das Loch des Stabes gezogen ist, um den Unterbindungsfadentheil der Röhre durch das Loch des Stabes zu ziehen.

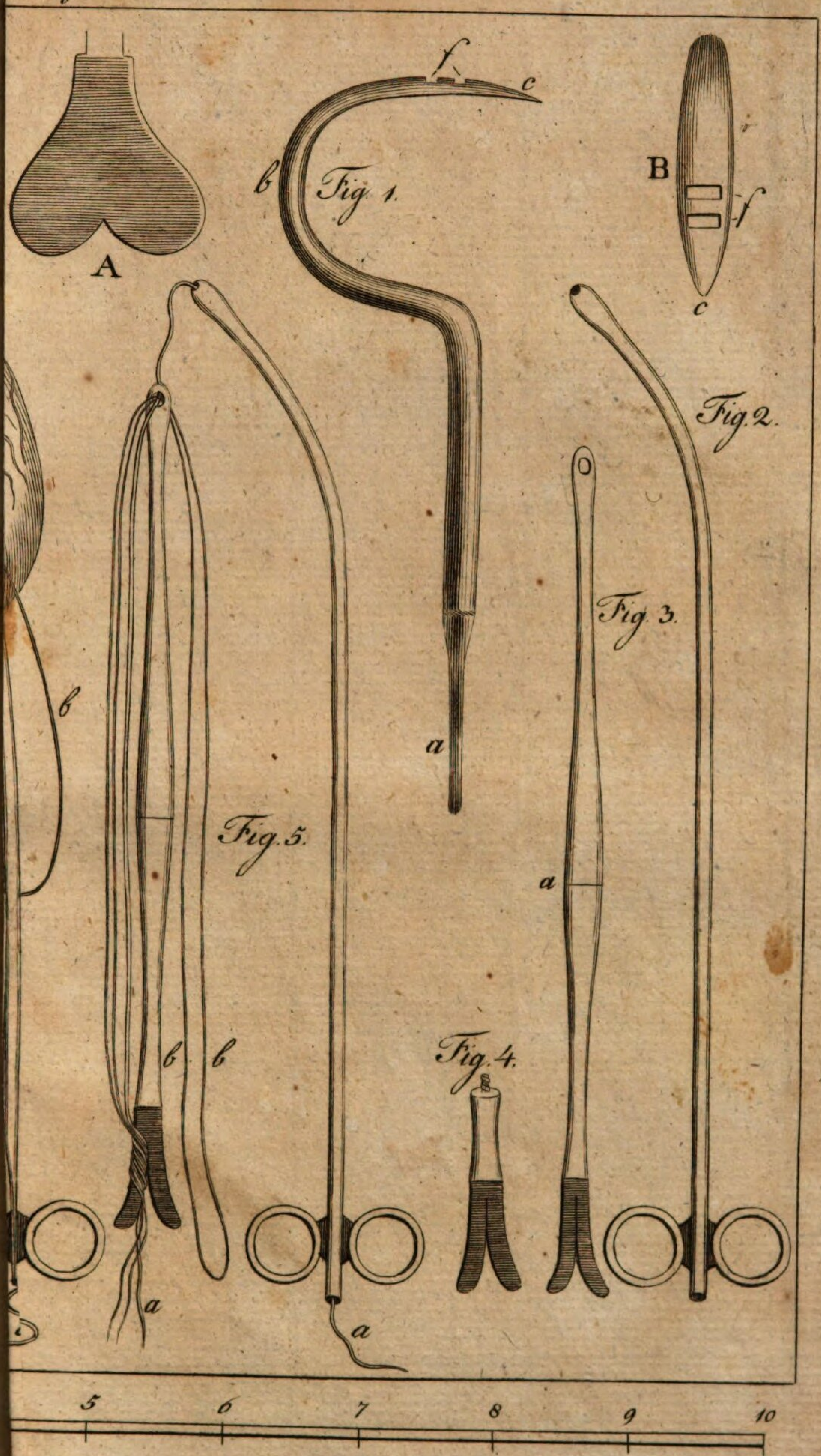
Fig. 6. Die Ansicht dieser Werkzeuge zur Operation, wo der Stiel des Polypen von dem um denselben mittelst der Röhre herumgeführten, Unterbindungsfaden bereits umfast ist. Die Schlinge *b. b.* liegt unter der Röhre, und wird nach aufwärts gezogen, um das Ende des Unterbindungsfadens *a. a.* der Röhre in das Loch des Stabes einzuziehen, und somit die Schlinge, welche den Polypenstiel einschnüren soll, zu bilden.

Fig. 7 Stellt den vollendeten letzten Act der Operation vor. Die beyden Enden des Unterbindungsfadens sind durch das Loch des Stabes gezogen; dieser hält sie an dem Polypenstiele fest, und dient sohin als Schlingenschnürer. Unten ist das kleinere Stück *a.* an ihm angeschroben, und die beyden Schlingenenden an einem seiner Gabeltheile, straff angezogen, umwunden und befestiget.

Druckfehler.

Pag	Zeile	statt	lese
9	14 v. unten	geeigneten,	geeigneter.
18	14 v. oben	Methatesis,	Metathesis.
95	2 v. unten	Statt,	statt.
96	5 ——	denn,	dann.
108	1 ——	mit der	mit der, der.
133	4 v. oben	Kopfbandage,	Knopfbandage.
161	17 ——	ein,	eine.
180	7 v. unten	dem,	den.
187	2 ——	seinen,	ihren.
188	13 v. oben	diesem,	dieser.
227	3 ——	Golardisches,	Goulard'sches.
230	3 ——	Oberschenkels,	Oberschenkels.
235	15 ——	Muskelfiebern,	Muskelfibern.
237	7 ——	und,	nach.
251	5 ——	Theilehingezogen,	Theile hingezogen.
287	13 v. unten	Geschwulsten,	Geschwülsten.
288	13 ——	Geschwulsten,	Geschwülsten.
327	4 v. oben	Verrichtung,	Vorrichtung.
327	7 ——	Aufliegen,	Auflegen des Ätzsteines.
333	12 v. unten	öfters,	öfteres.
362	3 v. oben	von,	omittatur.
388	2 ——	befrachtet,	betrachtet.
412	1 v. unten	Bischat,	Bichat.

Taf. 1.



Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Zang, Christoph Bonifacius,

Darstellung blutiger heilkundiger Operationen als Leitfaden zu seinen academischen Vorlesungen und für operative Heilkünstler

Bd.: 1. Th. : Mit einer Kupfertafel

Wien 1813

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Med.17(1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11105669-9